



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Praksisorienteret forskningsformidling via et offentligt website

Refleksioner over metoder anvendt i forbindelse med rekonstruktion af website for By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut)

Kirkeskov, Jesper

Publication date:
2004

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Kirkeskov, J. (2004). *Praksisorienteret forskningsformidling via et offentligt website: Refleksioner over metoder anvendt i forbindelse med rekonstruktion af website for By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut)*. (1 udg.) (s. 1-60). Roskilde Universitetscenter, Institut for Kommunikation, Journalistik og Datalogi.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Praksisorienteret forskningsformidling via et offentligt website

Refleksioner over metoder anvendt i forbindelse med rekonstruktion af
website for By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut)

Jesper Kirkeskov

Titel	Praksisorienteret forskningsformidling via et offentligt website
Undertitel	Refleksioner over metoder anvendt i forbindelse med rekonstruktion af website for By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut)
English Title	Reconstruction of website for research communication, primarily targeting professional practitioners in the construction industry and related sectors
Forfatter	Jesper Kirkeskov Arbejde: jek@by-og-byg.dk Privat: jesper@kirkeskov.com
Publikations- type	Masterafhandling ved MCC-studiet på Roskilde Universitetscenter
Udfærdigelsesår	2004
Sprog	Dansk
Sidetæl	59 sider ekskl. bilag
Litteratur- henvisninger	Side 56
Resumé	Side 6
English Summary	Page 7
Emneord	Human-computer interface (HCI) design, informationssøgning, forskningsformidling, metodetriangulering, byggebranchen.
Oplag (stk.)	7
Udgiver	Roskilde Universitetscenter Institut for Kommunikation, Journalistik og Datalogi Masteruddannelsen i Computer-Mediated Communication (MCC) Bygning Nord, 43-3 Universitetsvej 1 DK-4000 Roskilde www.mcc.ruc.dk

Herfra lades alt håb ude!

(Graffiti på døren fra 'backstage' ind til Tivolis Koncertsal)

Indhold

Forord	4
Forsinkelser af projektet	4
Samarbejdsparter	4
Tak	5
Formalia	5
Resumé	6
English Summary: Reconstruction of website for research communication, primarily targeting professional practitioners in the construction industry and related sectors	7
Findings	7
Inventions	8
Limitations	8
Lessons learned	9
Indledning	10
Læsevejledning	10
Problemstilling	12
Samfundsmæssigt sigte	12
Skisma mellem forskellige succeskriterier	12
Kamp om kommunikationen	13
Den iscenesatte omverden	14
Det hidtidige website	15
Problemformulering	18
Afgrænsning	19
Synsvinkel	19
Projektdesign	21
Teoretiske fænomener	22
Anvendte metoder	27
Empiri	31
Eksternt brugerpanel	31
Generel målgruppeundersøgelse	36
Survey blandt brugere af det eksisterende website	42
Intern følgegruppe	44
Brugertest af prototype	45
Sammenfattende om empirien	48
Rekonstruktion	49
Hypertekster	49
Navigationsstruktur	49
Filstruktur	50
Søgefunktion	51
Mangler	52
Konklusion og perspektivering	54
En lektie	55
Litteratur	56
Bilagsoversigt	61

Forord

Denne afhandling udgør den afsluttende opgave på [master-uddannelsen i 'computer-mediated communication'](#) (MCC) ved Roskilde Universitetscenter. Ligesom de fleste af mine medstuderende har jeg valgt at knytte masterafhandlingen sammen med udviklingen af et konkret computermedieprodukt, jf. studieordningens mulighed for dette (Roskilde Universitetscenter, 2003c).

Afhandlingens genstandsfelt er hentet fra min egen praksis i By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut), hvor jeg siden oktober 1999 har været kommunikationschef. Dette indebærer at jeg har det overordnede ansvar for instituttets kommunikationsløsninger, heriblandt det offentlige website på adressen www.by-og-byg.dk. Da By og Byg i 2001 stod foran en gennemgribende fornyelse af instituttets website med planlagt ibrugtagning i foråret 2002, fandt jeg det nærliggende at lade min afsluttende opgave på MCC-uddannelsen tage udgangspunkt i denne problematik.

På daværende tidspunkt var det planen at jeg skulle afslutte den sædvanligvis toårige uddannelse i 2002. Imidlertid kom flere begivenheder på tværs af denne plan.

Forsinkelser af projektet

By og Bygs rammebetingelser blev på dramatisk vis ændret i forlængelse af regeringsskiftet i november 2001, idet Danmarks Forskningsråds gennemgang af sektorforskningen primo 2002 satte spørgsmålstegn ved instituttets fortsatte eksistens (Danmarks Forskningsråd, 2002, p. 100). Dette medførte at By og Byg, som er en mindre institution med en årlig omsætning på 62 mio. kroner, i en periode måtte prioritere at kommunikere instituttets eksistensberettigelse, på bekostning af en række andre kommunikationsaktiviteter, heriblandt den planlagte fornyelse af instituttets website. (Egentlig en noget skismatisk situation, i og med at By og Byg samtidig blev mødt med skærpede forventninger til instituttets praksisnære kommunikation). By og Bygs situation blev først endeligt afklaret med en regeringsbeslutning i november 2003 om at bevare instituttet i en ændret og reduceret form.

Da den tekniske gennemførelse af det ny website begyndte i efteråret 2002, viste det sig vanskeligt at etablere den ønskede løsning på basis af den valgte tekniske platform, idet content management systemet Intra-suite mod forventning ikke i fuldt omfang kunne anvendes på et offentligt tilgængeligt website. Dette komplicerede samarbejdet med den tekniske leverandør og forlængede projektet yderligere, langt ud over de oprindelige tidsplaner.

Samarbejdsparter

Projektet tog sin empiriske begyndelse med nedsættelsen af et eksternt brugerpanel i foråret 2001 (jf. nedenfor), hvilket i efteråret 2001 efterfulgtes af en kvalitativ målgruppeundersøgelse, som blev udført af analyseinstituttet Alsted Research ved Michael Bønnelykke.

I foråret 2002 gennemførtes en online survey blandt brugere af det eksisterende website. Denne undersøgelse blev udført af analyseinstituttet Vilstrup Interactive ved Rikke Fabech Lund.

Endelig blev en kørende prototype af det ny website i efteråret 2003 udsat for en brugerafprøvning. Denne blev udført af KMDs Center for Brugervenlighed ved Julie Gaugler.

Den tekniske tilpasning af standardsystemet Intrasuite med tilhørende web connector blev foretaget fra efteråret 2002 til foråret 2004 af Dansk Internet Selskab (DIS) ved Jimmi Lundø Frandsen og Mads Kristensen.

Internt på By og Byg har en række medarbejdere i Kommunikationsafdelingen i større eller mindre grad bidraget ved udvikling og implementering af det rekonstruerede website, det gælder særligt web manager Jørgen Heegaard og kommunikationskonsulent Gusta Clasen.

Tak

Som led i projektet har der været nedsat et eksternt brugerpanel bestående af fire medlemmer af By og Bygs Kontaktforum:

- Kontorchef Birgit Hedegaard, Kommunernes Landsforening
- Arkitekt MAA Lene Dammand Lund, Lund Arkitektur
- Direktør Jørn Simonsen, Carl Bro as
- Adm. direktør Ole Uldal, Botica Entreprise A/S

Jeg takker brugerpanelet for en konstruktiv dialog, som har præget udformningen af det ny website i betydelig grad.

Endvidere vil jeg takke mine vejledere, lektor Robin Cheesman fra Institut for Kommunikation, Journalistik og Datalogi ved Roskilde Universitetscenter, og lektor Charlotte Wien fra Institut for Journalistik ved Syddansk Universitet for god sparring, særligt i projektets indledende fase. At jeg på det seneste nok har forsømt at benytte mine vejledere tilstrækkelig aktivt, skyldes alene min egen travlhed.

I øvrigt finder jeg det passende på dette sted at takke Robin Cheesman som studieleder for MCC-uddannelsen for et udbytterigt uddannelsesforløb, som jeg kan anbefale til andre der måtte være interesseret i at få et rum for refleksion over deres praktiske arbejde med computermedieret kommunikation.

Formalia

Afhandlingens teoretiske forståelsesramme og empiriske metoder er først og fremmest baseret på den litteratur jeg blev præsenteret for i Modul 1 og 2 på MCC-uddannelsen fra efteråret 2000 til foråret 2002. Derudover har jeg inkluderet nogen litteratur fra HD-studiet i organisation og ledelse, som jeg afsluttede i 1997, og endelig har jeg, hjulpet af mine vejledere, suppleret med mere specifik litteratur af relevans for det konkrete projekt.

I henhold til studieordningen er afhandling og udvikling af computermedieprodukt samlet normeret til 21 ECTS-point (Roskilde Universitetscenter, 2003c). Afhandlingen må i henhold til cirkulære til studieordningen maksimalt udgøre 108.000 anslag, ekskl. diverse udenomsværker. (Roskilde Universitetscenter, 2003a). Jeg har bestræbt mig på at overholde dette krav.

På nær afsnittet English Summary følger min tegnsætning Dansk Sprog-nævns anbefalinger (Davidsen-Nielsen, 2003).

København, 24. maj 2004
Jesper Kirkeskov

Resumé

I dialog med brugerne gennemføres en videreudvikling af By og Bygs website, www.by-og-byg.dk, som primært henvender sig til professionelle praktikere der beskæftiger sig med byggeriet og det byggede miljø.

Ex ante antages det at såvel navigationsstruktur som søgefaciliteter skal rekonstrueres.

Projektet er stærkt empirisk orienteret og omfatter både undersøgelser af brugerbehov og afprøvning af en prototype. I forlængelse af denne empiri indeholder afhandlingen en række refleksioner over de anvendte metoder.

Gennem kombinationen af forskellige empiriske metoder (metodetrian-gulering) konstateres bl.a. et behov for at gøre resultater af søgninger på www.by-og-byg.dk mere overbliksdannende.

Som svar på dette behov konstrueres en sortering af søgeresultater, som indebærer dels fjernelse af redundante resultater, dels en struktureret adgang til søgeresultaternes indhold. Det vurderes at andre lignende informationstunge websites med fordel vil kunne hente inspiration i den udviklede løsning.

Afhandlingen beskriver endvidere en komplet rekonstruktion af By og Bygs website, inkl. en ny navigationsstruktur som imødekommer brugernes behov for en emnebaseret indgang til websitets indhold.

Ved den afsluttende brugerafprøvning fremkommer det – noget overraskende – resultat at testpersonerne umiddelbart har vanskeligt ved at identificere websitets hypermedierede sammenfatninger af forskningsresultater, idet testpersonerne på forhånd forventer at By og Bygs forskningsresultater udelukkende foreligger i forskningsrapporter i traditionel, lineær form.

Ex post synes det således fortsat at være en stor udfordring at hypermediere forskningsresultater med henblik på anvendelsesorientering.

Afhandlingen ledsages af en betaversion af By og Bygs ny website, som blev idriftsat april 2004 på adressen www.by-og-byg.dk.

Emneord: Se [kolofonen](#) side 2.

English Summary: Reconstruction of website for research communication, primarily targeting professional practitioners in the construction industry and related sectors

Danish Building and Urban Research (DBUR) is a national research institute affiliated to the Danish Ministry of Economics and Business Affairs. The institute aims at providing public and private institutions and enterprises in the construction and housing sectors with research based knowledge, in order to improve the build environment.

The subject of this thesis is the reconstruction of DBUR's Danish speaking website on the address www.by-og-byg.dk. The reconstruction is based on a variety of methods for user-dialogue and surveys among the website's target audience of professional practitioners (Argyris & Schön, 1974).

Findings

The pre-assumption that the existing website's navigation structure as well as search functionality need to be changed, is supported by dialogue with a user-panel. The user-panel asks for a navigation structure based on research subjects, and a better representation of search results, and particularly the panel points out a need for reducing the number of links in each search result.

Based on focus group interviews (Morgan, 1993) it seems that the general users of DBUR mainly seek information when they are confronted with a problem or a situation in which they need to reduce risk. Only rarely they seek information out of pure general interest. Thus the results of the focus group interviews are in line with common theory on how professionals think when they work (Schön, 1983).

Often the interviewed find that DBUR's research is far too distant from practise. Also, the focus-group interviews identify a demand for computer-mediated access to information resources across the different knowledge institutions in the housing and construction sectors. Finally, the interviews show some differences between the seven interviewed profession groups, perhaps most evidently regarding the concept of knowledge and learning, where particularly one profession (architects) emphasize the importance of aesthetic learning, while the same profession more or less disregard the importance of the written word.

Based on a log-file analysis and an on-line questionnaire survey it seems clear that a large majority of users of the existing website is not interested in information on DBUR's organisational matters, as they solely use the website to retrieve information on research results and related, practical recommendations.

Testing of a running prototype (J. Nielsen, 1993) of the reconstructed website shows that the invented subject index is clear speech to the six test persons, and that they generally find it easy to navigate the site. The search facility seems to work well, too, although failures in the style sheet distort the test results. Surprisingly, however, the test also shows that the test persons have difficulties in recognizing that the website contains hypertexted (Landow, 1997, ; J. Nielsen, 1990) summaries of research results. It seems as if the presence of such material conflicts with the test persons' expecta

tions and image of DBUR as a governmental research institute that sticks to solid research traditions. Thus, the test persons expect that DBUR's research results can only be found in linear reports (i.e. pdfs), and not in a hypertext format.

Inventions

The reconstructed website is based on Intrasuite, which is a standard content management system (CMS), with a modified web-connector. The modifications are technically developed by the software-company Dansk Internet Selskab, instructed by DBUR's communications department.

The reconstructed website features a special way in which to present search results from the standard Microsoft search engine applied on the website. The problem is that a full-text search often returns several links to inter-related contents, which reduces the usability of the search result. This problem is tackled by the invention described as follows: While the search procedure is still based on full-text-search, the presentation of search results is generated by the use of a special metadata mark-up (Boiko, 2002, pp. 453-483), of all contents in the CMS database, specifying inter-relations among the contents. Combining metadata with the file structure of the CMS, the search procedure filters results and only returns a single link to a certain introductory file for each cluster of inter-related contents. Thereby, a typical search result is reduced to a few links; each one pointing to an introductory file that leads the user further on to inter-related contents in a structured manner. The method is more or less similar to that described by (J. Nielsen, 2000a, p. 231).

This way in which to present and structure search results might also be usable for other websites similar to DBUR's in terms of emphasis on knowledge dissemination and a large proportion of inter-related contents.

The presenting of search results is not to be confused with another feature of the reconstructed website, which is a subject index (Clarke, 2001). The subject index is constructed in collaboration between the earlier mentioned user-panel and DBUR's communication specialists, librarians and researchers.

Limitations

The reconstructed website only partly realises the potentials.

First, it still lacks some of its originally intended features: A conference-like facility that makes it possible for users to comment on research results, share experiences etc. is missing, as is an online shop. Hopefully, these features will be realised within a few months.

Secondly, it lacks some graphical fine-tuning: The fundamental concept of a simple, no-nonsense graphic design is to be maintained, but right now it has become too 'bold'. Also, there are much too few illustrations on the website. Thus, a redesign proposal has been ordered with an external graphics design firm, and an illustration management system is on its way in order to make it easier for the editors of the website to use photos and other illustrations.

Thirdly, the editing and metadata marking up of the content is not completed: Most visible when parts of the screen suddenly are empty. However, it is only a matter of short time until these things have been fixed.

Fourth, the CMS behind the website is far from optimal: The CMS is unable to administer dynamic metadata, and therefore it is a tedious process to operate on the file structure. This is a severe problem as the search procedure heavily rests on metadata.

Finally, while the above mentioned focus-group interviews identified a demand for computer-mediated access to information resources across the different knowledge institutions in the housing and construction sectors, the reconstruction of DBUR's website does not feature such a cross-institutional access. Parallel to the reconstruction project, a concept for how such a service can be establishing is described in the appendix to the thesis. This, much larger project, is under consideration by prospective financial partners for the moment being.

Lessons learned

The main lesson learned is positive: It can be of great value to involve the users in the reconstruction of a website, not only when it comes to validating and correcting concrete solutions, but also as an inspirational force in the creative process. While the first has been common in HCI-design for many years, the latter seems to be more rare. Thus, the project demonstrates a successful triangulation of different empirical methods.

Another, less positive, lesson learned is that it is important in advance to specify in details the demands that a certain solution has to meet. Else, the delivered solution might end up like the one in this case: It works, but it is hard to maintain.

This problem represents a dilemma, because the best solution often is invented through a process that facilitates feedback loops and trustful collaboration with those who are to deliver the technical implementation. The most common way out of this dilemma is to divide the process and start out with a specification phase, for example by consulting specification specialists. Another way out is to find a technical partner that you really can rely on, but obviously this is easier said than done. No matter what, it is an important lesson learned to address the dilemma more thoroughly than it was done in this case.

Finally, a lesson learned is that one thing is ambitions, another thing is what is realistic to accomplish within the limited (although not necessarily scarce) resources at hand. For example it has not yet been possible to mark up all content transferred from the earlier existing website to the reconstructed website, as metadata and file structure are much more complicated to work with than what was intended and expected.

This, however, is no new lesson learned.

Keywords: Human-computer interface (HCI) design, search technology, research communication, method triangulation in social science, construction industry.

Indledning

Denne afhandling konfronterer den situation som anvendelsesorienteret forskning befinder sig i når den frembragte viden skal omsættes til praksis.

Projektet tager udgangspunkt i den danske byggebranche, der ofte kritiseres for at være mindre tilbøjelig til at anvende ny viden end andre brancher (Boligministeriet, 1997, ; Bønnelykke, 2003, ; Clausen, 2002, ; Erhvervsfremme Styrelsen, 2000, ; Regeringens Byggeforskningsudvalg, 2002, ; Sørensen, 2004). Givet at denne kritik er berettiget, kunne man antage at et byggeforskningsinstitut må stå overfor en ganske ekstraordinær udfordring når det skal kommunikere sin forskningsbaserede viden til praksis.

Der er da også eksempler på at kritikken af byggebranchen som værende videnfjendsk umiddelbart føres over i handlingsanvisninger i retning af at byggeriets forskningsinstitutioner og øvrige 'videnleverandører' må forbedre deres formidling (Regeringens Byggeforskningsudvalg, 2002). Konklusionen er snublenende nærliggende, men det er relevant at spørge i hvilken grad den udtrykker en realistisk ændringsstrategi.

Denne afhandling viser et konkret eksempel på hvordan forbedringer af computermedieret kommunikation mellem forskning og praksis kan gribes an, og den indkredser nogle af de begrænsninger der knytter sig til en sådan indsats.

Centralt i afhandlingens forståelse står det forhold at forskningsinstitutionens kommunikation med praksis ikke alene kan ses som en mekanisk formidling af viden. *De/s* må organisationens kommunikative aktiviteter også ses som en iscenesættelse af dens omverden. Ikke blot selve kommunikationen (in casu interaktionen med omverdenen via organisationens website), men også de bagvedliggende processer (in casu processerne i udviklingen af et website), indgår i denne iscenesættelse. *De/s* må viden i højere grad ses som noget der bliver til i en vekselvirkning mellem forskning og erfaring, teori og praksis, end som noget der findes ét sted, hvorfra det – blot man tager de rigtige metoder i brug – kan spredes til andre steder.

Læsevejledning

Afhandlingens form afspejler at jeg har prioriteret at fremlægge de teoretiske overvejelser og empiriske resultater bag rekonstruktionen af By og Bygs website efter hensynet til de akademiske krav til en universitetsopgave (Roskilde Universitetscenter, 2003b), snarere end efter hensynet til en bredere læserkreds. Dette også i erkendelse af at en universitetsopgave sjældent har mange læsere ud over vejledere og censor. I det omfang stoffet måtte være interessant for en bredere kreds, bør det i stedet bearbejdes specifikt med en sådan formidling for øje (sådan som jeg f.eks. har gjort i (Kirkeskov, 2001)).

Hermed har jeg allerede løftet sløret for det syn jeg ex post har fået på forholdet mellem forskningsintern og forskningsekstern kommunikation: Det er to forskellige discipliner, og der kommer ikke nødvendigvis noget godt ud af at blande dem sammen. Det har taget mig nogle år at nå frem til denne erkendelse, som i øvrigt er opnået i overensstemmelse med nærværende afhandlingens forståelse af at viden er eksperimentel, dvs. at for at opnå viden

kræves handling, og at denne handling er baseret på refleksiv tænkning (Dewey efter (P. H. Christensen, 2002, p. 44)).

Da jeg gik ind til jobbet som kommunikationschef på en forskningsinstitution, var det ikke mit synspunkt at man burde adskille tingene på denne vis. Dengang var det min ambition at integrere forskning og formidling for bl.a. at gøre forskernes litterære produktion mere anvendelsesorienteret. Med årene (og gennem nærværende projekt, ikke mindst) er jeg imidlertid nået frem til at denne ambition nok hverken er realistisk eller rimelig. Forskerne har behov for en litterær form der kan fungere som et akademisk erkendelsesmæssigt og dokumenterende værktøj, og dette er kun sjældent foreneligt med praktikernes behov for at få adgang til forskerens viden i en anvendelig form (hvilket jeg vil vende tilbage til senere). Der findes ganske vist variationer i dette generelle billede: Nogle forskningsområder (dele af humaniora, til eksempel) nyder i sig selv en bredere interesse end andre forskningsområder (teknisk forskning, til eksempel), og nogle forskere er mere talentfulde end andre mht. – selv gennem en højakademisk form – at nå længere ud end til forskersamfundet. Jeg vil vove den påstand at karisma (også i litterær forstand) her spiller en større rolle end tillærte færdigheder, eller pligtfølelse, for den sags skyld.

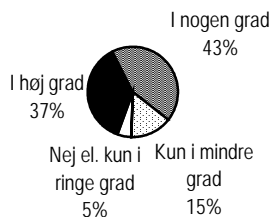
Afhandlingen er således disponeret i en disciplinmæssig rækkefølge: Først beskriver jeg problemstillingen og dernæst de empiriske metoder jeg anvender samt de teorier der danner afsæt for mine undersøgelser og fortolkninger af disse resultater, så fremlægger og fortolker jeg den indhentede empiri, hvorefter jeg beskriver det computermedieprodukt der på én gang er udviklet i forlængelse af og samtidig har virket tilbage på disse refleksioner, og endelig følger til sidst et konkluderende og perspektiverende afsnit.

Denne disposition har selvfølgelig ikke ret meget med projektets praktiske forløb at gøre. En kronologisk fremstilling ville se ganske anderledes ud, og selvom den muligvis ville give et mere virkeligt billede af den gennemførte proces, ville den også vanskeliggøre en akademisk læsning af afhandlingen.

Hvis nu du som læser disse linier, alligevel træffer at være ét af de sjældne eksempler på en praktiker der dykker ned i universitetsopgaver, vil jeg straks invitere til en personlig dialog (se kolofonen). Så kan du herefter vælge om du vil læse videre.

Problemstilling

"Bruges Statens Byggeforskningsinstituts resultater på Deres arbejdsplads?"



Basis: 901 respondenter i de definerede målgrupper.
Svarprocent: 49.
(Kjerkegaard, 1999)

By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut) er et selvstændigt sektorforskningsinstitut tilknyttet Økonomi- og Erhvervsministeriet. Instituttet omfatter ca. 90 årsværk, hvoraf lidt over halvdelen er forskere.

Instituttets formål er at skabe forskningsbaseret viden der forbedrer byggeriet og det byggede miljø (By og Byg, 2001a). Den viden som er et resultat af forskningen, kommunikerer til beslutningstagere og praktikere der arbejder med byer, boliger, bygninger og byggeri. By og Byg ønsker at give disse målgrupper ny viden som de kan bruge i deres arbejde, med henblik på at opnå samfundsmæssig gevinst i form af bedre bygninger og byområder. Instituttets viden bliver rent faktisk brugt af målgrupperne. Det kan bl.a. underbygges ved en surveyundersøgelse gennemført i 1999, hvor 80 pct. af respondenterne i målgrupperne svarede at instituttets resultater i høj grad eller i nogen grad bliver brugt på de pågældendes arbejdspladser (Kjerkegaard, 1999).

Samfundsmæssigt sigte

By og Bygs aktiviteter er bl.a. finansieret ved en finanslovsbevilling, som udgør lidt over halvdelen af instituttets indtægter. Resten af indtægterne kommer primært fra rekvirenters tilskud til konkrete forskningsprojekter (By og Byg, 2001b). Det er altovervejende offentlige institutioner samt offentlige og private fonde der betaler for By og Bygs forskning.

Denne fordeling af omsætningen afspejler instituttet samfundsmæssige sigte: By og Byg tager sig af at skabe forskningsbaseret viden som finder generel anvendelse, mens f.eks. de godkendte teknologiske serviceinstitutter (GTS-institutterne) i højere grad tager sig af mere specifikke udviklingsopgaver for enkeltvirksomheder.

Som Økonomi- og Erhvervsministeriets sektorforskningsinstitut er By og Byg også med til at skabe videngrundlaget for boligpolitikken og byggelovgivningen. F.eks. spiller instituttet en aktiv rolle i forbindelse med udformningen af ministeriets bygningsreglementer.

Instituttet involverer i vidt omfang sektorens praktikere i sin forskning, hvor de enkelte forskningsprojekter både kan have medvirken af bygherrer (f.eks. boligselskaber og skoler), projekterende (f.eks. rådgivende ingeniører og arkitekter), udførende (f.eks. entreprenører og håndværksmestre), byggevareindustrien (f.eks. producenter af byggematerialer), bygningsbrugere (f.eks. beboere) og offentlige forvaltninger (f.eks. kommuner).

Skisma mellem forskellige succeskriterier

Ud over at By og Bygs forskning har et anvendelsesorienteret sigte, stilles der krav om at forskningen har et højt, internationalt niveau. Et krav som By og Byg ifølge den hidtil eneste evaluering af instituttets forskning kun i nogen grad har kunnet opfylde (Statens Byggeforskningsinstitut, 1995). Tilsvarende viser en citationstælling at instituttets videnskabelige produktion målt på antal internationale citationer i SCI og SSCI er meget lavt pr. årsværk (By og Byg, 2001b). Dog har By og Byg de seneste år øget antallet af internationale videnskabelige konferenceindlæg og artikler med referee til ca. 0,5 pr. VIP-årsværk (By og Byg, 2003), hvilket er nogenlunde ækvivalent med niveauet i

universiteternes bygge- og boligforskning (som i øvrigt også har en relativt lav videnskabelig produktivitet sammenlignet med de fleste andre forskningsområder).

By og Byg ledelse vurderer ikke desto mindre at en høj videnskabelig kvalitet har væsentlig betydning for troværdigheden af instituttets viden, og at kravet om videnskabelig kvalitet på internationalt niveau endvidere medvirker til dels at sikre at instituttets forskning er nyskabende, dels at give instituttets forskere adgang til den nyeste internationale viden (By og Byg, 2001a).

De nævnte metoder til evaluering af instituttets videnskabelige kvalitet er i øvrigt så langt fra indiskutable, særligt når det drejer sig om et anvendelsesorienteret forskningsinstitut hvis succeskriterium ikke alene er høj videnskabelig produktion (se f.eks. (Christiansen & Hansen, 1993, ; Jacobsen, 2001) for en diskussion).

By og Byg befinder sig tilsyneladende i et skisma mellem på den ene side hensynet til en høj forskningsmæssig kvalitet, hvor instituttet bliver målt efter samme alen som universitetsforskningen, og på den anden side hensynet til at skabe viden som har en umiddelbar relevans for praksis, hvor instituttet bliver bedømt på sin evne til at skabe konkrete resultater i form af konstaterbare forbedringer af praksis.

Uanset om dette skisma er reelt eller ej, dvs. om kravet til videnskabelig kvalitet nødvendigvis står i modsætning til kravet om praksisrelevans, kan det være nok så problematisk hvis instituttets forskere *oplever* situationen som skismatisk.

Her må man tillige være opmærksom på de øvrige krav der stilles til forskerne på et sektorforskningsinstitut, der som nævnt er stærkt afhængigt af indtægter fra tilskudsgivende forskning.

Forskerne er dels pålagt nogle indtjeningsmål, dels underlagt krav om at overholde budgetter og tidsplaner for de enkelte forskningsprojekter. Opsøgning af nye indtægtsgivende forskningsprojekter spiller derfor en stor rolle i forskerens hverdag. Det samme gælder effektiv projektstyring med kontinuerlig budgetopfølgning. Hver forsker er typisk involveret i adskillige samtidige forskningsprojekter, hvoraf forskeren dels kan være projektleder på et antal projekter, dels kan være deltager i et antal andre projekter med forskerkolleger som projektledere. Disse forhold kan bl.a. aflæses af at øget kundeorientering og styrket projektledelse har en central placering i instituttets strategi (By og Byg, 2001a).

Den forretningsmæssige vinkel på forskningen er potentielt i konflikt med kravene om høj forskningsmæssig kvalitet. De forretningsmæssige hensyn kan virke som en bremse på den forskningsmæssige kreativitet (Jacobsen et al., 2001). Dette illustreres af at det på By og Byg er en stående vittighed at noget nær det værste der kan ske i et forskningsprojekt, er at man af vanvare gør en opdagelse som der ikke er taget højde for i budgettet.

Kamp om kommunikationen

På By og Byg er kommunikationsområdet de senere år blevet arena for en skærpet kamp mellem på den ene side videnskabelige traditioner og på den anden side ønsket om at frembringe og kommunikere viden efter hensynet til de behov der ytrer sig blandt instituttets målgrupper.

Den ene position er bl.a. artikuleret gennem formuleringen af en kommunikationspolitik som definerer instituttets målgrupper, de principper der skal være bærende for instituttets kommunikation, samt de overordnede formål med kommunikationen (By og Byg, 2000).

Ifølge kommunikationspolitikken skal forskning og kommunikation tilrettelægges efter de behov der gælder blandt instituttets centrale målgrupper i form af

- *højt kvalificerede praktikere og videnformidlere der arbejder med byer, boliger, bygninger og byggeri (dvs. ingeniører og arkitekter m.fl. ansat i kommunale forvaltninger, boligselskaber, rådgivende ingeniør- og arkitektvirksomheder, entreprenørvirksomheder, producenter af byggematerialer og -komponenter samt videnformidlere i form af interesseorganisationer o.lign.)*
- *samfundsmæssige beslutningstagere (dvs. politikere, embedsværk og interesseorganisationer på internationalt, nationalt og lokalt niveau).*
(By og Byg, 2000)

Et af de centrale mål i kommunikationspolitikken er at By og Bygs viden skal være let at få adgang til for målgrupperne:

Den enkelte bruger skal uden besvær kunne overskue om By og Byg bidrager med relevant viden, og i givet fald skal brugeren let kunne danne sig et overblik over denne viden og hurtigt få adgang til den.
(By og Byg, 2000)

Kommunikationspolitikken fastslår også at By og Byg nødvendigvis må føre en kontinuerlig dialog med de professionelle målgrupper, såvel som en bredere offentlighed, af hensyn til det samfundsmæssige sigte med instituttets virksomhed. By og Bygs kommunikation omfatter altså ikke blot envejsformidling, men også deltagelse i den offentlige debat samt systematisk indsamling af viden om målgruppernes behov.

Den anden position tager udgangspunkt i de videnskabelige traditioner som tilsiger at viden er erkendelsesbaseret, og at der i kommunikationen af By og Bygs forskning først og fremmest skal lægges vægt på de resultater som har høj kvalitet efter denne målestok. Eksempelvis kommer denne position til udtryk når en forsker forventer at en særlig videnskabelig landvinding (der måske oven i købet er opnået i kraft af en tung forskningsrådsbevilling), i sig selv berettiger til en væsentlig kommunikationsindsats.

Den iscenesatte omverden

Forskernes synspunkt er at de i vidt omfang allerede kender målgruppernes behov, qua samarbejder med forskningens rekvirenter og de praktikere som indgår i de enkelte forskningsprojekter.

Set fra en organisationssociologisk vinkel kan man sige at disse nære interessenter indgår i By og Bygs organisation betragtet som et åbent system af aktiviteter der kobler skiftende koalitioner af aktører.

Indenfor dette organisationsbillede består en væsentlig del af organisationens ændringsmuligheder i en selektiv anvendelse af afskærmning og brobygning ('buffering' hhv. 'bridging' (Scott, 1992, p. 267)). Hvis man vil ændre på organisationens strategiske fokus, handler det i høj grad om at vælge hvilke koblinger der skal gøres løsere og hvilke der skal gøres tættere (Borum, 1993, p. 143).

I en anvendelsesorienteret forskningsinstitution er tre betydelige grupper af aktører *for det første* andre forskere, *for det andet* rekvirenter og samarbejdende praktikere som indgår i de enkelte projekter, samt *for det tredje* de bredere grupper af praktikere som (potentielt) kan gøre brug af den frembragte viden.

Koblingen til de to første grupper er i vidt omfang sikret gennem hhv. forskersamfundets traditioner (meritterende publicering, konferencer etc.), og de politisk-økonomiske rammer for forskningen. Derimod må koblingen til den tredje gruppe, praktikerne at large, alt andet lige karakteriseres som mere løs.

Indenfor denne tankegang bliver organisationens fortolkning af sin omverden af afgørende betydning. Man kan tale om en iscenesat omverden ("enacted environment" (Pfeffer & Salancik, 1978, p. 260)). Man kan tilsvarende betragte "ændringer i organisationens fortolkningsskemaer" som nøglebegreb i en ændringsstrategi (Borum, 1993, p. 142), parallelt til tankerne om enkelt- og dobbeltløkket læring (Argyris, 1990, p. 91).

Dette er med andre ord kernen i By og Bygs strategiske korsvej: Hvordan man vil iscenesætte sin omverden.

Det er en af projektets centrale antagelser at instituttets website kan betragtes som et element i denne form for iscenesættelse.

Det hidtidige website

By og Bygs hidtidige website blev til gennem en gradvis udbygning, der tog sin begyndelse i 1993. Denne relativt tidlige etablering var ikke udtryk for en ledelsesmæssig prioritering, men skete alene i kraft af et par driftige IT-medarbejderes personlige interesse, og på trods af den daværende ledelses skepsis. Dette forhold prægede webitetets udvikling helt frem til udgangen af 1990'erne.

Det hidtidige website har udtrykt en organisation som primært informerer *til* sin omverden, og som ikke vægter kommunikation *med* denne omverden særlig højt. Dette er bl.a. kommet til udtryk gennem vægtningen af forskningspublikationer, som websitet har præsenteret i traditionel bogform.

Websitets indhold har siden 1. november 2000 været grupperet i tre overordnede kategorier: Organisation, forskning og udgivelser.

Den første kategori, organisation, har rummet information om instituttets formål, strategi, organisation, ressourcer og lovgrundlag. F.eks. har alle instituttets medarbejdere kunnet opsøges med oplysning om navn, titel, afdeling, e-mail-adresse og direkte telefonnummer.

Den anden kategori, forskning, har rummet information om instituttets forskningsområder og aktuelle forskningsprojekter.

Den tredje kategori, udgivelser, har rummet oplysninger om alle instituttets trykte udgivelser.

Websitets formidlingsmæssige grundidé har hidtil været dels at oplyse om By og Bygs organisatoriske forhold, dels at give adgang til instituttets publikationer, oprindeligt blot i form af bibliografiske oplysninger evt. suppleret af abstracts med mulighed for, mod betaling, at bestille de pågældende publikationer i trykt form, og siden 1. november 2000 yderligere i form af forskningspublikationer i fuldtekst (pdf). Undtaget herfra er By og Bygs anvisninger, som er den mest populære af instituttets publikationsserier, og som af kommercielle grunde ikke hidtil har været tilgængelige i fuldtekst på websitet.

Logfilanalyser har vist at langt det meste af trafikken på websitet foregår i kategorierne forskning og udgivelser, og at under fem pct. af trafikken foregår i kategorien organisation. Der er mange indbyrdes links mellem materiale i kategorierne forskning og udgivelser, hvorfor det er vanskeligt at isolere trafikken for hver af disse kategorier. Der er dog ingen tvivl om at kategorien udgivelser repræsenterer den største trafik, og selvom en del af denne trafik er genereret via links fra kategorien forskning, tyder alt på at en klar majoritet af brugerne kommer på websitet for at hente information relateret til instituttets udgivelser.

Fra oprindeligt at have haft et formål som støtte for afsætningen af By og Bygs trykte publikationer, har websitet gennem de seneste år gradvist ændret karakter i retning af at formidle viden. Tidligere nøjedes man således med at lade websitet rumme førnævnte summariske abstracts (der meget betegnende blev kaldt 'appetitvækkere') til de trykte publikationer, mens man

de senere år også i stigende grad har anvendt websitet som distributionskanal for disse publikationer i fuldtæksform.

Siden 2001 er der endvidere udført forsøg med hypertextkommunikation af forskningsresultater på websitet. De enkelte hypertexter har for det meste taget udgangspunkt i konkrete forskningspublikationer, hvor hypertexterne har søgt at fokusere på de dele af det enkelte forskningsprojekts resultater og metoder som vurderes at være af størst relevans for instituttets målgrupper. Imidlertid er det vanskeligt at finde en naturlig placering til hypertexterne i den eksisterende struktur.

Hypertexterne er kommunikationsmæssigt integreret med instituttets trykte nyhedsbrev, FORSK, som udgives kvartalsvist i et oplag på 12.000 eksemplarer. Alle artikler i det trykte nyhedsbrev angiver webadresse til bagvedliggende materiale på websitet. Det samme princip anvendes i instituttets pressemeddelelser.

Derudover har websitet rummet en række mere specialiserede services, bl.a. adgang til søgning i By og Bygs biblioteks database og bestilling af fysisk materiale fra bibliotekets egen samling. Websitet anvendes også til distribution af nogle af instituttets softwareapplikationer, herunder brugervejledninger mv., samt download af opdateringer af en CD-rom-distribueret betalingsapplikation, Building Simulation. Den sidstnævnte del af websitet har haft adgangskontrol.

Brugernes anvendelse af websitet har kunnet ske dels via en almindelig navigationsstruktur, dels via en relativt primitiv søgefunktion uden boolske operatorer og med et søgeresultat der oplister samtlige forekomster, grupperet efter filformat.

Websitet har på enkelte, udvalgte steder rummet links til eksterne websites, bl.a. gennem et omfattende links-bibliotek.

Enhver har haft mulighed for generelt at abonnere på nyheder fra websitet (ikke differentieret efter individuelle interesser), ligesom der særskilt har kunnet abonneres på elektroniske pressemeddelelser. Derimod har websitet ikke givet adgang til offentlig dialog, f.eks. i form af konferencefaciliteter, ligesom det ikke har faciliteret andre former for feedback fra brugerne.

Det meste af websitets indhold har udelukkende været at finde på dansk, mens en engelsksproget version blot har rummet en oversættelse af de væsentligste informationer om organisationen og forskningsområderne.

Websitet er blevet drevet af By og Bygs kommunikationsafdeling, herunder instituttets bibliotek. Websitets indhold er alt overvejende publiceret centralt af medarbejdere i Kommunikationsafdelingen, og kun ganske få øvrige medarbejdere har haft adgang til at publicere på afgrænsede dele af websitet. Indholdet er opdateret rutinemæssigt en gang om ugen med f.eks. nye fuldtækspublikationer og pressemeddelelser. Websitet er blevet vedligeholdt vha. et standard-editeringsværktøj (Microsoft FrontPage).

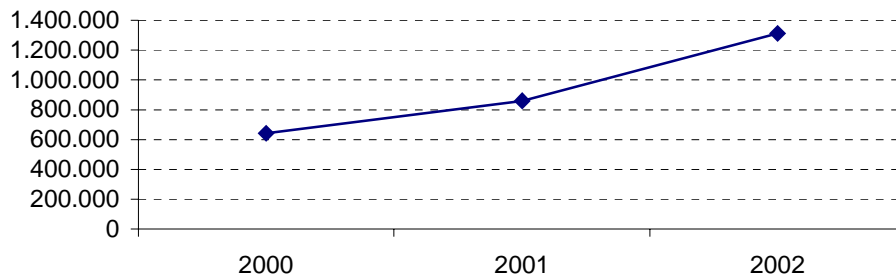
Websitet havde 1,3 mio. sidevisninger i 2002. Dette tal er vokset hastigt de seneste år, særligt efter førnævnte integration med det trykte nyhedsbrev blev gennemført. Siden 2000 er trafikken på websitet fordoblet. Der har været ca. 200.000 besøgende i 2001 og ca. 300.000 besøgende i 2002.¹ Efter meget at dømme er omfanget af den enkelte brugersession således stignende.

Der er aldrig tidligere foretaget egentlige brugerafprøvninger af By og Bygs website, hverken mht. indhold eller funktionalitet. Men websitet blev i foråret 2001 testet ved den første heuristiske gennemgang som led i det daværende Statens Informations projekt Bedst på Nettet, hvor by-og-byg.dk fik en førsteplads blandt samtlige testede 26 sektorforskningsinstitutioners websites (Statens Information, 2001).² Dette kan man så vælge at tolke på

¹ Da det hidtidige website ikke har anvendt cookies, er antallet af besøgende vanskeligt at opgøre med sikkerhed, hvorimod antal sidevisninger er et mere sikkert tal.

² Ved den seneste tilsvarende 'screening' i 2003 kom By og Bygs website ind på en fjerdeplads blandt i alt 26 sektorforskningsinstitutioner (Bedst på nettet, 2003).

Årligt antal sidevisninger på By og Bygs website



to måder: (1) At By og Bygs website, instituttets relativt beskedne størrelse taget i betragtning, er godt nok som det er, eller (2) at Bedst på Nettets kriterier ikke er tilstrækkelige til at bedømme kvaliteten af By og Bygs website.

Uden i øvrigt at gå ind i en nærmere diskussion af Bedst på Nettets metoder (dette ville være et større forskningsprojekt værd i sig selv), har udgangspunktet for dette projekt været den sidstnævnte tolkning.

Problemformulering

På baggrund af den skitserede problemstilling kan projektets problemformulering sammenfattes i følgende spørgsmål:

- Hvilken rolle spiller By og Bygs website i professionelle praktikere og beslutningstageres arbejde (om nogen rolle overhovedet)?
- Hvilke behov har brugerne i relation til By og Bygs website, og hvordan kan dette på den baggrund evt. rekonstrueres så det bliver mere brugervenligt?

Bag denne problemformulering ligger en ex ante formodning om at By og Bygs eksisterende website (trods Bedst på Nettet positive bedømmelse) kunne være mere brugervenligt indrettet, hvor begrebet brugervenlighed her skal forstås som relateret til en specifik kontekst, og i mindre grad som en universel kvalitet:

"The usability of a product is the degree to which specific users can achieve specific goals within a particular environment, effectively, efficiently and comfortably, and in an acceptable manner". (Booth efter (Rowley & Farrow, 2000, p. 96)).

I forlængelse af denne definition forudsætter besvarelsen af spørgsmålet om hvordan brugervenligheden kan øges, at der sker en fortolkning af brugernes behov. Med *behov* forstås i denne sammenhæng specifikt de behov brugerne har for som led i deres praksis at opsøge By og Bygs viden via instituttets website.

Ligeledes i forlængelse af ovenstående usability-definition er det nødvendigt at definere hvad der skal forstås ved brugernes formål med at anvende By og Bygs website.

De professionelle praktikere og beslutningstagere er i denne sammenhæng interessante fordi de udgør den centrale målgruppe som By og Byg har defineret jf. sin kommunikationspolitik (By og Byg, 2000). Uanset om der måtte være andre brugere af instituttets website, er deres behov således ikke genstand for nærværende afhandling. Det vil dog være interessant at undersøge i hvilken grad de faktiske brugere af By og Bygs website hører til blandt de nævnte målgrupper.

Der peges ofte på forbedringer af videnformidlingen som en af de vigtigste veje ud af byggeriets misere (f.eks. jf. (Regeringens Byggeforskningsudvalg, 2002)). Bag dette synspunkt ligger tilsyneladende en antagelse om at hvis de institutioner der besidder (bl.a. forskningsbaseret) viden, bliver bedre til at formidle denne, vil det medføre at de der har brug for viden, bliver bedre til at udøve deres praksis. Indenfor rammerne af ovenstående problemformulering vil det derfor være interessant at undersøge om det nu virkelig også forholder sig sådan at byggeriets praktikere bredt set efterspørger bedre formidling af forskningsbaseret viden, og hvorvidt dette eventuelle behov er foreneligt med forskningens traditionelle litterære form.

I forlængelse af dette spørgsmål vil det også være interessant at reflektere over hvorvidt der af den foreliggende case kan udtrækkes en mere generel lære om vilkårene for forskningsformidling på nettet.

Afgrænsning

Problemformuleringen og de tilhørende begrebsdefinitioner afgrænser afhandlingens genstandsfelt. En lang række tilgrænsende problematikker lades ude af betragtning, selvom de både er nok så interessante og – med en anden prioritering og bedre tid – lige så vel kunne have indgået i afhandlingen.

På makroplanet drejer det sig bl.a. om byggebranchens strukturelle forhold, hvori man ville kunne søge efter mere sammenhængende forklaringer på de videns- og læringsmæssige fænomener som afhandlingen omhandler (for en aktuel behandling af byggebranchens strukturelle forhold henvises f.eks. til (Thomassen, 2004)).

På mikroplanet drejer det sig bl.a. om projektets organisering, herunder forholdet mellem By og Byg og projektets eksterne leverandører, hvori man kunne søge efter dybere forklaringer på manglerne ved det gennemførte projekt og den udviklede løsning (se f.eks. (M. Christensen & Fischer, 2001) for en præsentation af projektledelsesperspektivet).

Sådanne forklaringer intenderer afhandlingen imidlertid ikke at udvikle, og derfor vil den sine steder muligvis forekomme en smule reduktionistisk i sin fokusering. Hermed skulle det gerne være pointeret at jeg naturligvis anerkender, at afhandlingen kun beskæftiger sig med et lille udsnit af virkeligheden, og at dette lille udsnit "hænger sammen med og er bestemt af alt muligt andet" (Katzenelson, 2001, p. 27), hvorfor afgrænsningen – som det ofte er tilfældet – i sig selv rummer en fare for cirkelslutninger og tautologier. Der er ingen enkel vej ud af dette dilemma; en afgrænsning er jo nu engang nødvendig for overhovedet at kunne bearbejde et emne videnskabeligt.

Synsvinkel

Afhandlingens synsvinkel er strategisk og orienteret mod konkret produktudvikling, i den forstand at projektet har været at undersøge målgruppernes behov for på den baggrund at forbedre By og Bygs kommunikation, men samtidig er synsvinklen (jeg havde nær skrevet naturligvis) også videnskabelig, i den forstand at afhandlingen (1) undersøger en genkendelig genstand (et fænomen, om man vil) i form af webbaseret forskningskommunikation, (2) siger noget der ikke tidligere er sagt om denne genstand, (3) forhåbentlig også kan være nyttig for andre, samt (4) fremlægger det nødvendige materiale til verifikation og falsifikation af de hypoteser der præsenteres (Eco, 1997, pp. 46-51).³

De organisatoriske rammer for projektet er på én gang enkle og komplicerede. Det enkle knytter sig til det forhold at jeg er kommunikationschef og afdelingsleder med reference til By og Bygs direktør. Det er bl.a. min kompetence at tilrettelægge og drive instituttets internetløsninger, hvilket sker under medvirken af medarbejderne i min afdeling. Jeg risikerer således ikke umiddelbart at blive underlagt ledelsesmæssige beslutninger som jeg ikke selv har indflydelse på.

Det komplicerede knytter sig til selve det forhold at der er tale om et projekt i min egen organisation. Afhandlingens subjekt er By og Bygs ledelse, og dens objekt er instituttets målgrupper i form af professionelle praktikere og beslutningstagere. Afhandlingen anlægger dermed en selektiv perception (Andersen, 1990, p. 151).

Det har som nævnt været et mål at tilvejebringe ny viden om målgruppernes behov for derigennem at forbedre instituttets website. Den selektive perception rummer nogle oplagte forhindringer for dette: Det er sandsynligt at afhandlingen kommer til at fokusere på fænomener der a priori betragtes

³ Dele af materialet fremlægges selvsagt i form af kildehenvisninger.

som relevante af ledelsen, og i værste fald at man mere eller mindre bevidst lader forsvarsmekanismerne sætte ind og dermed undgår at beskæftige sig med mere kontroversielle emner (Argyris, 1990). At studere ens egen organisation rummer således risiko for snæversyn og fortolkninger præget af egne særinteresser (J. C. R. Nielsen & Repstad, 1993, p. 355).

Dertil kommer den komplikation at projektet naturligvis er underlagt nogle økonomiske rammer, ligesom den før omtalte brydning mellem videnskabelige traditioner og kommunikationsmæssig faglighed vil influere på projektet.

Omvendt kan der også argumenteres for at når nu engang kommunikationschefen skal bruge tid på en masterafhandling med et indeholdt produktkrav, da var det måske ikke så tosset at han benyttede lejligheden til at give netop dette – af alle parter højt prioriterede – projekt et skub bagi. Der bør således ikke være noget problem i at det forhold at jeg også optræder i rollen som studerende, formentlig vil tilføre projektet nogle ekstra faglige kvaliteter: Mulighederne for at integrere faglig refleksion i projektet kunne næppe være bedre end med denne konstruktion.

Projektdesign

Afhandlingens projektdesign og metodevalg er primært inspireret af (Andersen, 1990), men også af (Cheesman, 2003a, ; 2003b), (Wien, 2003), (Rienecker, 1998), (Jørgensen & Rienecker, 2001), (Katzenelson, 2001) og (Eco, 1997).

Den litteratur jeg inddrager, skal tjene tre formål:

- 1 Som et middel til at indkredse de forhold der kan indgå i undersøgelser af målgruppernes anvendelse af og behov for By og Bygs kommunikation, særligt instituttets website.
- 2 Som et praktisk metodisk grundlag for gennemførelse af sådanne undersøgelser.
- 3 Som forståelsesramme for fortolkning af de gennemførte undersøgelses resultater, samt som støtte for operationalisering af disse resultater gennem rekonstruktion af websitet.

Disse tre formål kan (og bør!) ikke holdes skarpt adskilt: De er indbyrdes overlappende, gensidigt understøttende og ingenlunde udtryk for en lineær progression (bl.a. skal der gennemføres en brugerundersøgelse af det rekonstruerede website).

(Ad 1) Det første formål vil blive opfyldt gennem litteratur om *professionelle praktikers arbejde og viden* (Argyris & Schön, 1974, ; P. H. Christensen, 2002, ; Schön, 2001).

(Ad 2) Det andet formål vil blive opfyldt gennem litteratur om *kvalitative og kvantitative undersøgelsesmetoder* (Andersen, 1990, ; Cheesman & Mortensen, 1998, ; Ghisler & Schmidt, 2001, ; Gray & Salzman, 1998, ; Hal-kier, 2002, ; Hertzum & Jacobsen, 2001, ; Kruuse, 2001, ; Molich, 2003, ; 1986, ; Molich et al., 1999, ; Morgan, 1993, ; E. S. Nielsen, 1983, ; J. Nielsen, 1993, ; Olsen, 1998, ; Schmidt & Ghisler, 1998, ; Snitker, 2000, ; Tullis et al., ; Vilstrup, 2001, ; Østergaard & Juhl, 2001).

(Ad 3) Det tredje formål vil blive opfyldt dels gennem samme litteratur som nævnt under (Ad 1), for her skal de empiriske resultater analyseres og fortolkes indenfor den samme teoretiske ramme som blev anvendt til at indkredse hvilke forhold der skulle undersøges; dels gennem et bredt udvalg af litteratur om udformning af computermedieret kommunikation, dette for så vidt angår både struktur, funktionalitet og indholdsmæssige elementer: *Hypertekstteori og design af brugergrænseflader* (Engebretsen, 1999, ; Fleming, 1998, ; Landow, 1997, ; Meier, ; J. Nielsen, 1990, ; 2000a, ; Raskin, 2000, ; Aarseth, 1997), *informationsvidenskab* (Aitchison et al., 2000, ; Albrechtsen, 1993, ; Belew, 2000, ; Clarke, 2001, ; Grauballe et al., 1998, ; Harter, 1986, ; IT- og Telestyrelsen, 2002, ; Poulsen, 1994, ; Rowley & Farrow, 2000, ; Scammell, 2001, ; Wien, 2002), og – delvis relateret hertil – *konstruktion og anvendelse af content management systemer* (Boiko, 2002, ; Nakano, 2002), samt om *kommunikation af forskning* (Bucchi, 1998, ; Collier & Toomey, 1997, ; Garvey, 1979, ; Giles, 1996, ; Johnson, 1996, ; Lesk, 1999, ; Mral, 2001, ; Rasmussen, 1994, ; Wilkie, 1996).

Hvilke konkrete metoder skal da tages i brug? Dette vil jeg behandle et par afsnit længere fremme. Inden da kommer nemlig en kort introduktion til de anvendte teorier, dvs. de fænomener som a priori er interessante at få undersøgt.

Teoretiske fænomener

Først gennemfører vi en lang uddannelse, hvor vi tilegner os en mængde teoretisk viden, som hænger ved i kortere eller længere tid efter eksamen i de enkelte discipliner.

Så får vi et job indenfor den profession vi er uddannet til at udøve. Og først da begynder vi at lære at praktisere professionen.

Under denne læring kan den teoretiske viden som vi under uddannelsen i sin tid blev udstyret med, ofte glide noget i baggrunden i forhold til den erfaringsbaserede viden som vi akkomoderer gennem vores daglige arbejde.

Med tiden oplever vi en stigende afstand mellem teori og praksis, og mange af os begynder gradvis at omfatte teoretisk viden med stadig større skepsis. Når endelig vi en sjælden gang opsøger ny (eventuelt teoretisk baseret) viden, sker det med et specifikt formål, og et afgørende kriterium i vores bedømmelse af ny viden bliver om den relaterer sig til vores egen konkrete praksissituation.

Med enkelte nuancer gælder dette billede af den professionelle praktikers virkelighed nok for de fleste højtuddannede, heriblandt ingeniører, arkitekter og byplanlæggere (Schön, 2001). Dette stiller forskeren over for en betydelig udfordring hvis han har en ambition om at hans viden ikke blot skal vinde udbredelse i forskersamfundet og blandt studerende, men også finde anvendelse blandt professionelle praktikere⁴.

Ikke desto mindre er det et centralt formål for By og Byg (såvel som mange andre sektorskningsinstitutioner) at kommunikere instituttets forskningsbaserede viden direkte til de praktikere der gennem deres arbejde kan omsætte denne viden til forbedringer af byggeriet og det byggede miljø. Her skelnes altså mellem praktikerens anvendelse af forskningsbaseret viden til-egnet hhv. under og efter uddannelsen.

Hvorvidt dette projekt lykkes for forskeren (og forskningsinstitutionen), afhænger naturligvis ikke blot af den gode kommunikation, men mindst lige så meget af om man evner i dialog og samarbejde med praktikerne at forske i emner der er relevante for praksis (Schön, 2001, pp. 257-281). Af samme grund vil nogle forskere måske mene at jeg vender tingene på hovedet når jeg sådan begynder med kommunikationen og omtaler forskningen som noget bagvedliggende. Dette er imidlertid netop mit ærinde. Hvis ikke vi en gang imellem sætter kommunikationen i fokus, risikerer vi at den bliver det svage led i processen. (Dette skrevet uden at jeg dermed på forhånd har taget stilling til hvorvidt bedre kommunikation af forskningsbaseret viden er en del af løsningen på byggeriets problemer).

Lad os således for en stund antage at der faktisk findes forskningsbaseret viden som kan tænkes at være relevant for praksis, og lad os beskæftige os med den praksisrelaterede kontekst for kommunikationen af denne viden: Hvilke forhold karakteriserer praktikerens opsøgning og anvendelse af denne form for ny viden? Hvad motiverer praktikerens til at udvide sit repertoire?

Praktikerens opsøgning og anvendelse af ny viden

Det videnberedskab eller 'repertoire' som den professionelle praktiker råder over, omfatter både eksempler, forståelser og handlinger (Schön, 2001, p. 124), delvis analogt til en opdeling af viden i underliggende disciplinmæssig viden, anvendt viden, som mange af mange af de daglige problemløsninger er uddraget fra, samt praktiske færdigheder og tilgang til tingene (Schein efter (Schön, 2001, p. 31)).

Men den officielle teori som vi alle bekender os til ('espoused theory') om hvordan man bør gøre tingene, er ikke altid sammenfaldende med den teori som vi i praksis arbejder efter (theory-in-use) (Argyris & Schön, 1974, p. 8).

⁴ Ved begrebet professionelle praktikere forstås her højtuddannede ikke-forskere, f.eks. jf. (Argyris & Schön, 1974).

Når praktikerer opsøger ny viden, kan dette ses som udtryk for en hensigt om at justere (kassere og/eller udvide) repertoire. Dette kan f.eks. ske når praktikerer oplever at theory-in-use er internt inkonsistent, mangler kongruens i forhold til espoused theory, eller har en utilsigtet virkning (ibid.). Denne oplevelse opstår typisk når vi står overfor et problem som vi ikke har erfaring i at løse (P. H. Christensen, 2002, p. 40).

Forvirringen er dermed den grundlæggende motivation for reflektiv tænkning (Dewey efter (ibid, p. 41)), og ofte er denne situation i øvrigt skismatisk for praktikerer (Argyris & Schön, 1974, p. 30).

Man kan tale om en 'logic of inquiry': (1) Et problem som skaber tvivl, fører til (2) refleksion som skaber overbevisning, der (3) afprøves gennem handling og dermed skaber viden (P. H. Christensen, 2002, p. 39). Ifølge denne forståelse er handlingsdimensionen altså afgørende: Praktikerens tilføjelse af ny viden bliver til gennem refleksion-i-handling, snarere end gennem en teknisk rationalitet (Schön, 2001, p. 29ff).

Handlingens videndimension kan således med fordel beskrives som opdelt i viden-i-handling og refleksion-i-handling (ibid., pp. 52, 55), hvor førstnævnte dimension omfatter praktiske færdigheder, know-how, og "tavs viden" (Polanyi efter (ibid., p. 53)), mens sidstnævnte dimension beskriver netop den situation hvor viden-i-handling udfordres – dér hvor praktikerens know-how ikke slår til:

"Refleksion-i-handling er på sæt og vis central for den kunst, som de praktiserende lægger for dagen, når de skal håndtere de problematiske divergerende situationer, som praksis byder på". (Schön, 2001, p. 62)

Kan denne beskrivelse af praktikerens videnssituation genkendes når man specifikt betragter By og Bygs målgrupper? I hvilke situationer opstår refleksion-i-handling blandt By og Bygs målgrupper af professionelle praktikere og beslutningstagere? Hvilke midler tager de i brug til at justere deres repertoire? Hører instituttets website til blandt disse midler, og hvordan oplever praktikerne i givet fald websites egnethed i forhold til denne situation? Saver de noget?

Disse spørgsmål er interessante som udgangspunkt for undersøgelser af hvordan By og Byg bedst kan stille sin viden til rådighed for sine målgrupper.

Hermed har jeg introduceret den teori der anvendes til undersøgelse af målgruppens situation. Dette er imidlertid blot den ene side af sagen. Den anden side udgøres af det anvendte mediums egenskaber og muligheder (denne dualisme er inspireret af (Cheesman & Mortensen, 1998)).

Computermedieret kommunikation

Begrebet computermedieret kommunikation er vanskeligt at indfange og afgrænse i en tid hvor computerens anvendelse fortsat er under hastig udvikling.⁵ Aktuelt befinder vi os i en fase hvor computeren koloniserer stadig større dele af samfundslivet, både i produktion og reproduktion. Et centralt træk i denne udvikling er tendensen til at forskellige informations- og kommunikationsteknologiske systemer og applikationer bliver indbyrdes kompatible gennem åbne, standardiserede grænseflader. Det er næppe helt forkert at tillægge de seneste 14 års udvikling af the world wide web (Berners-Lee & Fischetti, 1999) en del af årsagen til denne udvikling.

Uanset at mulighederne i den forstand er legio, er emnet for dette projekt afgrænset til en ganske bestemt form for computermedieret kommunikation, nemlig den der foregår via et offentligt website som brugeren betjener vha.

⁵ Jeg vurderer at det i denne sammenhæng vil føre for vidt at definere hvad vi forstår ved en computer hhv. hvad vi forstår ved kommunikation. I stedet anvender jeg nedenstående, mere pragmatiske afgrænsning.

en browserklient efter de gældende W3C-standarder (World Wide Web Consortium, 2004b).⁶

Jeg udgrænser en lang række applikationer der kan afvikles via en browser, heriblandt særlige beregnings- og simuleringsværktøjer, blot for at nævne et par eksempler. Anvendelsen af sådanne applikationer er imidlertid ikke kernen i dette projekt, der nødvendigvis må tage udgangspunkt i kommunikationen af forskernes produktion, som i almindelighed har en mere traditionel litterær form.

Med denne forsøgsvis afgrænsning kan vi begynde at indkredse hvilke bestanddele der kan konstituere et website som har til hensigt at kommunikere forskningsbaseret viden for at opfylde nogle behov blandt målgrupperne af professionelle praktikere.

Hyperteksten

Først af alt er der selve det forhold at websitet er offentligt tilgængeligt via www, og at der dermed er adgang til dets indhold for enhver der måtte ønske det. Hvor banalt dette end måtte synes i dag, skal det erindres at det blot er 10 år siden at man ikke kunne forvente at forskningsresultater var offentligt tilgængelige på nettet. I dele af forskersamfundet opfattes netpublikationer fortsat i sig selv som en revolution, og mange forskere stiller sig herefter tilfreds med at publicere deres resultater i traditionel lineær form.

Websitets centrale bestanddel er hyperteksten, forstået som en interaktiv tekst der tillader ikke-lineær ('nonsequential') læsning (Nelson efter (J. Nielsen, 1990, p. 33ff)). Hyperteksten kan bestå af både ord, billeder, dynamiske data (Landow, 1997, p. 159), link til lineære tekster, etc., og hyperteksten kan række ud over det intratekstuelle, afsluttede værk ('the Docuplex'), og ind i andre værker ('the Docuverse', jf. (Nelson efter (J. Nielsen, 1990, p. 188))).

Når jeg betegner hyperteksten som central, er det således ikke blot fordi den udgør et websites indholdsmæssige byggesten, men også fordi et website kan betragtes som én stor hypertekst (ligesom www for den sags skyld kan betragtes som én, endnu større hypertekst). Det er imidlertid nyttigt at skelne mellem disse to niveauer af hypertekster, idet websitets brugergrænseflade betragtet som metahypertekst er et emne for sig, jf. nedenfor.

Hvad er det så hyperteksten kan når det drejer sig om kommunikation af forskning?

For det første giver hyperteksten mulighed for at binde det pågældende værk sammen med andre, relaterede værker, f.eks. andre forskningsresultater på samme website, eller andre tekster der er tilgængelige på www.

For det andet giver hyperteksten mulighed for at udforme et materiale i en oversigtlig form med henblik på at brugeren kan vælge hvilke dele af materialet han vil beskæftige sig med. I forskningssammenhæng kan dette valg både være efter emne (et givent forskningsresultat kan f.eks. omfatte flere delelementer), efter detaljeringsgrad (f.eks. afhængigt af om brugeren er interesseret i den bagvedliggende dokumentation), og efter abstraktionsniveau (f.eks. afhængigt af brugerens interesse for forskningens teoriapparat).

Hypertekstens form står dermed i modsætning til de videnskabelige traditioner for en lineær retorik:

"Vetenskapliga elektroniska texter kan, i bästa fall, fungera som bra lärare, som skisserar en ram för ett kunskapsområde, ger sammanfattningar, ingångar och vägar som kan följas för att studenten sedan själv får möjlighet att fördjupa sig i olika topi (...). En, det medges, klart papyrocentrisk synspunkt som det kanske är dags att överge om ett par år, men inte ännu". (Mral, 2001, p. 51)

⁶ Heri ligger blot en definition og ikke nødvendigvis nogen stillingtagen til de browserklienter der ikke understøtter W3C-standarderne.

Det forekommer i øvrigt at være karakteristisk for megen litteratur om forskningskommunikation på nettet at den (med ovenstående reference som undtagelse, dét medgives) ofte beskæftiger sig med de samfundsmæssige perspektiver og konsekvenserne for de videnskabelige traditioner, f.eks. i form af kvalitetssikring via peer review, mens den traditionelle litterære form lige så ofte betragtes som givet (se til eksempel (Giles, 1996, ; Robins, 1999, ; Rzepa, 1998)).

I dette lys vil det være interessant at undersøge om hypertexter kan anvendes til kommunikation af By og Bygs forskning, og hvordan en sådan anvendelse vil blive mødt af målgruppen.

Brugergrænsefladen

Hypertexterne betragtet som afgrænsede værker bliver gjort tilgængelige via websitets brugergrænseflade. En fremherskende tilgang til design af brugergrænseflader (bl.a. repræsenteret ved (J. Nielsen, 2000a)) lægger vægt på at ethvert website bør overholde nogle generelle regler som tilgodeser hensynet til brugervenligheden, der ifølge denne tilgang i vid udstrækning har en universel gyldighed. Denne tilgang er støttet af ganske omfattende empirisk dokumentation, og de nævnte generelle regler bør derfor ikke negligeres. Omvendt gælder det også at designet af en brugergrænseflade nødvendigvis må tage højde for dels de specifikke brugeres behov, dels det specifikke materiale som websitet indeholder. Jf. problemformuleringens definition af brugervenlighed, anlægger jeg derfor en bredere betragtning på brugervenlighedsbegrebet, der altså her ses som en specifik kvalitet, mere end som noget absolut.

I det foreliggende tilfælde vil der være tale om et website med en betydelig informationsmængde fordelt på et antal forskellige emner, hvorfor det er naturligt at inddrage litteratur om emneindeksering.

Den ene dimension af spørgsmålet om hvordan websitets materiale skal indekseres, handler om hvordan der kan emnesøges i materialet. Emnesøgninger på www udføres ofte som fuldtekstsøgninger i naturligt sprog (selvom der også forekommer strukturerede redskaber som f.eks. emnekataloger (Belew, 2000, ; Wien, 2002, pp. 46-64)), og det samme gælder på de fleste websites.

Sagen er bare den at det ikke er alt materiale på et website der umiddelbart er søgbart, f.eks. gælder dette pdf'er, som ganske vist *kan* gøres søgbare, men sjældent er det, hvorfor fuldtekstsøgning i mange tilfælde er en illusion. Samtidig gælder det at fuldtekstsøgning ikke er et absolut gode. Ofte resulterer en fuldtekstsøgning i naturligt sprog i et helt overvældende søgeresultat, dvs. med høj 'recall' og lav 'precision' (Wien, 2002, p. 34), med mindre brugeren lægger en meget præcis søgestrategi, og det gør kun de allerfærreste brugere (J. Nielsen, 2000a, p. 227).

Inspireret af (Poulsen, 1994) er det værd at overveje at lade alle hypertexter være søgbare i naturligt sprog, idet hypertexterne kan betragtes som en pendant til de dokumentbeskrivelser der opereres med i nogle bibliotekssystemer. I givet fald bør der dog anvendes en teknik til at opnå en rimelig precision i søgeresultaterne, hvor et første skridt kan være at komprimere søgeresultatet gennem screening for redundante hits (J. Nielsen, 2000a, pp. 231-232). Endvidere kan der som supplement hertil opereres med et sæt at kontrollerede emneord (Wien, 2002, pp. 37-38) der er søgbare. Disse emneord kan tildeles den enkelte tekst enten manuelt, automatisk, eller manuelt med automatisk støtte (Rowley & Farrow, 2000, pp. 335-360).

Den anden dimension af spørgsmålet om hvordan websitets materiale skal indekseres, handler om hvordan der kan navigeres i materialet. I princippet har de fleste websites med mere end én side været gennem en – mere eller mindre bevidst – hierarkisk ordning: Typisk består et website jo af en række overskrifter der opdeler websitets indhold i en række emnekategorier, som kan være valgt efter forskellige kriterier, f.eks. efter hensynet til at beskrive den pågældende organisations struktur, arbejdsområder, produkter

etc. I nærværende tilfælde er det imidlertid værd at overveje at udvikle et emneindeks (også kaldet en thesaurus (Wien, 2002, pp. 38-41)) der beskriver websitets indhold i de faglige termer som brugerne anvender.

Et sådant emneindeks kan konstrueres efter to generiske principper: 'Top-down'-princippet, som er baseret på en logisk opdeling af emner i en række begrebshierarkier (facetanalyse), hhv. 'bottom-up'-princippet, som er baseret på analyse af repræsentative tekster der ønskes indekseret, hvorfra man så udtrækker de emneord der kommer til at udgøre den pågældende thesaurus (Albrechtsen, 1993, pp. 7-8).

En thesaurus eller et emneindeks vil i almindelighed skulle overholde en række sproglige og logiske regler: Der foretrækkes substantiver og substantivformer, man søger at undgå sammensatte termer etc., og endelig konstrueres thesaurusen hierarkisk konsistent og komplet (ibid., pp. 9ff).

Overfor denne informationsvidenskabelige tradition kan stå en mere pragmatisk tilgang, som dels afspejler det forhold at det materiale der ønskes indekseret, ofte vil sprede sig på forskellige emner der ikke kan ordnes i et hierarki som både er konsistent og komplet, dels er begrundet i at det kan vise sig at de termer brugerne i praksis anvender, vanskeligt opfylder de førnævnte sproglige krav. En sådan pragmatisk tilgang ændrer dog ikke ved at det vil være en styrke for projektet at læne sig op af informationsvidenskabens klassiske metoder.

I forlængelse af ovenstående betragtninger om søgning og emneindeksering kan man i øvrigt forestille sig at de to elementer kædes sammen, således at den emnemæssige placering af det enkelte materiale fremgår af søgeresultatet.

Det antages således a priori at en systematisk emnemæssig ordning af websitets indhold vil bidrage positivt til websitets brugervenlighed. Det skal vise sig gennem de efterfølgende undersøgelser om denne antagelse kan verificeres.

Det bagvedliggende system

Når man har sagt informationssystem og emneindeksering, er det svært at undgå også at sige content management system (CMS).

Groft sagt består et CMS af en relationsdatabase med to brugergrænseflader: En intern grænseflade der anvendes til at styre indholdet af databasen, og en ekstern grænseflade som publicerer indholdet. Begge grænseflader vil typisk understøtte en webbrowserklient.

CMS-teknologien antages i nærværende projekt at byde på en række fordele: For det første gør selve det forhold at alt websitets indhold placeres i en relationsdatabase, at det er lettere at administrere indholdet, og da særligt hvis dette skal ordnes i et emneindeks, tilknyttes emneord og gøres søgbart i en struktureret form. For det andet indebærer den browserbaserede interne grænseflade at der kan åbnes for en bredere adgang til at publicere og vedligeholde websitets indhold, eftersom dette kan ske vha. moduler der er lettere at gå til end et egentligt webeditingsværktøj (som f.eks. Microsofts FrontPage).

Det vil føre for vidt her at give en egentlig introduktion til litteraturen om CMS-teknologi (se f.eks. (Boiko, 2002), som giver en glimrende indgang til emnet), blot vil jeg nøjes med at nævne yderligere ét forhold som har stor betydning: I relation til de førnævnte behov for et emneindeks og for tilknytning af emneord, forbedrer CMS-teknologien radikalt mulighederne for at anvende metadata, både i forbindelse med den interne administration af indholdet og i forbindelse med den eksterne præsentation (Curtis et al., 1999).

Endelig vil jeg bemærke at i valget af konkret CMS-produkt bør muligheden for at anvende XML om grundlæggende dataformat veje tungt (World Wide Web Consortium, 2004a).

Det vil være interessant at undersøge om de ovennævnte bestanddele og virkemidler er tilstrækkelige til at opfylde målgruppernes behov. Hvordan

skal virkemidlerne i givet fald eksekveres for at fungere hensigtsmæssigt i forhold til de professionelle praktikers vidensituation? Eller efterspørger disse i virkeligheden noget helt andet?

Anvendte metoder

De teoretiske fænomener skal operationaliseres gennem empiriske metoder der opfylder validitetskravet om gyldighed og relevans i forhold til problemformuleringen (Andersen, 1990, p. 82).

Der anvendes en kombination af forskellige kvalitative og kvantitative metoder (metodetriangulering, jf. (Andersen, 1990, p. 153; Kruuse, 2001, pp. 47-57)). Ved designet af metoderne inddrages erfaringer fra tidligere undersøgelser af By og Bygs kommunikation (se bilag).

Eksternt brugerpanel

Den samlede udviklingsproces gennemføres i samarbejde med et eksternt brugerpanel. Dettets medlemmers synspunkter skal indgå i overvejelserne om hvilke fænomener der kræver nærmere undersøgelse, panelet skal bidrage ved opstillingen af vision for og operativt billede (Löwgren & Stolterman, 1998) af det rekonstruerede website, og panelet skal løbende kommentere de indhentede undersøgelsesresultater og de foreslåede løsninger. Endvidere skal dialogen med brugerpanelet være med til at indkredse hvilke betegnelser brugerne typisk vil anvende til beskrivelse af de emner som websitet omfatter.

Brugerpanelet skal således fungere som dét sted projektet er forankret i forhold til omverdenen, og som den bande projektet kan 'spille bold mod hele vejen op ad banen'. I forlængelse af de indledende betragtninger om den iscenesatte omverden samt om 'bridging' og 'buffering' i forhold til forskellige koalitioner af interessenter, er det væsentligt at projektet har en sådan ekstern forankring.

I kraft af disse mangfoldige roller kan brugerpanelet ikke indplaceres entydigt i én af metodelitteraturens kategorier af kvalitative metoder.

Målgruppeundersøgelse

Af grunde som jeg vender tilbage til senere, kan brugerpanelets udsagn om brugernes behov imidlertid ikke stå alene.

En undersøgelse af brugernes behov i relation til By og Bygs kommunikation fordrer en eksplorativ fremgangsmåde der i en relativt åben form kan afdekke disse behov, hvorfor der er lagt op til at tage kvalitative metoder i brug (Andersen, 1990, p. 27; Kruuse, 2001).

Idet der henvises til oversigten over indsamlingsteknikker i (Andersen, 1990, p. 141), må det konstateres at hverken observation (f.eks. svarende til den metode der anvendtes af (Schön, 2001)) eller indirekte teknikker er praktisk anvendelige i den aktuelle sammenhæng, mens psykologiske test såvel som projektive teknikker vil være for lukket en undersøgelsesform til det eksplorative formål, hvilket lader os tilbage med kvalitative interviews.

Kvalitative interviews kan atter gennemføres mere eller mindre struktureret, samt som individuelle interviews eller som gruppeinterviews (også kaldet fokusgrupper), jf. (Kruuse, 2001, p. 137; Morgan, 1993). For at opfylde relevanskravet vil det være mest oplagt at anvende semistrukturerede interviews med en interviewguide der tager afsæt i de forhold der efter teoriapparatets første formål er defineret som interessante i forhold til problemformuleringen.

Sammenlignet med observationsstudier giver interviews ydermere den fordel at de ikke blot tegner et billede af brugernes aktuelle praksis, men også kan pege fremad og belyse brugernes latente behov. Endvidere giver netop fokusgruppeinterviews mulighed for at projektdeltagerne kan følge

med i interviewene hvis de gennemføres i dertil indrettede lokaliteter med videoovervågning.

Omvendt er den metodiske begrænsning ved interviewformen at den (modsat observationsstudiet) udelukkende afdækker respondenternes egne, subjektive fremstillinger af adfærd, interesser og holdninger. Det ideelle ville formentlig have været en kombination af observation og interviews, men af praktiske grunde anvendes kun interviews.

Logfilanalyser

Som det er fremgået af ovenstående beskrivelse af det eksisterende website, kan logfiler rumme væsentlig information om brugernes anvendelse af websitet. Det bedste resultat opnås hvis der er taget højde for analysebehovet allerede under struktureringen af websitet. Da dette imidlertid ikke er tilfældet med det eksisterende website (der f.eks. ikke anvender cookies, hvilket vanskeliggør en identificering af den enkelte bruger), gennemføres der ikke logfilanalyser ud over hvad der allerede tidligere er beskrevet. Logfilanalyser kan i øvrigt kun delvis belyse de eksisterende brugeres sammensætning og interesser, og må derfor mest af alt ses som et supplement til andre empiriske metoder.

Netbaseret survey

For at få et billede af de eksisterende brugeres sammensætning, adfærd, interesser og holdninger skal der gennemføres en kvantitativ survey blandt brugere der besøger sitet. Surveyen må nødvendigvis være kvantitativ, da vi bl.a. har brug for information om fordelinger og frekvenser.

Surveyen afvikles via en pop-up med et spørgeskema til udfyldelse når brugeren forlader sitet. Denne metode er bestemt ikke uproblematisk, da den bygger på selvudvælgelse og på forhånd må forventes at få en lav gennemførelsesgrad (Østergaard & Juhl, 2001).

Alternativet kunne f.eks. være alene at rekruttere respondenter via websitet, og at gennemføre undersøgelsen efterfølgende, enten via nettet eller telefonisk. Dette ville give mulighed for opfølgning og dermed en højere gennemførelsesgrad. Men det ville ikke løse problemet med selvudvælgelse. Et andet alternativ kunne være at gennemføre undersøgelsen mere traditionelt som en telefonsurvey blandt By og Bygs målgrupper, med indledende screening for kendskab til websitet. Dette rummer imidlertid også metodiske problemer i relation til rekrutteringen, idet vi ikke på forhånd ved hvordan universet er sammensat og dermed ej heller hvordan en sample skal stratificeres (Olsen, 1998, ; Vilstrup, 2001).

Alt taget i betragtning (også omkostningerne), vælges det derfor forsøgsvist at gennemføre undersøgelsen efter den først skitserede, enkle metode. Hvis denne viser sig egnet, kan der gennemføres en tilsvarende, opfølgende survey efter det rekonstruerede website er sat i drift, hvorved det vil være muligt at tracke bl.a. den oplevede tilfredshed med websitet før og efter rekonstruktionen.

Intern følgegruppe

Hidtil har jeg alene beskæftiget mig med de eksterne brugeres behov. Men vi kan ikke se bort fra at By og Bygs medarbejdere også er væsentlige interessenter i forhold til instituttets website. Projektet må ikke ende med et rekonstrueret website som bliver afvist af instituttets medarbejdere; det er jo i sidste ende dem der skal bruge websitet som dagligt arbejdsredskab, og de skal derfor helst kunne spejle sig i websitet og bakke op om det.

Det er imidlertid vigtigt at bemærke at projektet primært er forankret blandt de eksterne brugere; at det er de eksterne brugeres behov der skal være udgangspunktet for rekonstruktionen. Derfor involveres de interne interessenter først relativt sent i processen.

Naturligvis er projektet også forankret i instituttets ledelsesgruppe, men de øvrige medarbejdere er langt hen i forløbet blot orienteret om at projektet er i gang, uden at de har indflydelse på dets indhold eller forløb. Først i det øjeblik der foreligger en prototype, som er udarbejdet i samarbejde med det eksterne brugerpanel, skal der nedsættes en intern følgegruppe med repræsentanter for instituttets afdelinger. Følgegruppen vil skulle sikre at websitets udformning så vidt muligt bliver i overensstemmelse med de interne behov.

Med samme formål skal der gennemføres en intern præsentation i alle afdelinger, hvor den enkelte medarbejder kan give sit besyv med.

Brugertest

Ligesom brugerpanelets udsagn om brugernes behov ikke kan stå alene, kan panelets bedømmelse af en prototype kun i nogen grad tages til indtægt for om brugerne får opfyldt deres formål med at besøge det rekonstruerede website.

Der skal derfor gennemføres en afprøvning af en kørende prototype på et tidspunkt hvor det stadig er muligt at foretage ændringer i den endelige udgave af det rekonstruerede website. Afprøvningen gennemføres som en usability-test der afdækker dels i hvilken grad websitets indhold opfylder brugernes forventninger, dels hvorvidt den udviklede struktur er forståelig og anvendelig for brugerne (Ghisler & Schmidt, 2001, ; Gray & Salzman, 1998, ; Hertzum & Jacobsen, 2001, ; Molich et al., 1999, ; J. Nielsen, 1993, ; Schmidt & Ghisler, 1998, ; Snitker, 2000).

Testen afvikles vha. 'tænke-højt-metoden' (Molich, 1986, pp. 51-60) og foregår i et dertil indrettet testcenter med de nødvendige faciliteter i form af overvågning, AV-registrering mv. (KMD, 2003). Metoden kan karakteriseres som en kombination af et individuelt interview og et observationsstudium.

Et alternativ til denne metode kunne være at gennemføre testen vha. en mere ufærdig prototype, der f.eks. blot kunne bestå i nogle statiske skærm-billeder el.lign. Dette kunne ske vha. en traditionel, individuel afprøvning eller vha. gruppeinterviews (Molich, 1986, p. 63). Med denne metode ville det være lettere og billigere at sadle helt om hvis der evt. skulle vise sig fatale mangler ved det rekonstruerede websites grundlæggende koncept. Metoden ville formentlig kunne give en tilstrækkelig vurdering af grundstruktur og indhold, mens den kun i nogen grad ville kunne teste navigationen. Hvis ikke der havde været gjort et grundigt forarbejde gennem de forudgående undersøgelser, og der derfor havde været større usikkerhed mht. den frembragte prototypes kapabilitet, ville det formentlig have været at foretrække at anvende en sådan metode.

Et andet alternativ kunne være at gennemføre test på en kørende prototype på brugerens arbejdsplads (Tullis et al.). Hermed ville observationsdelen af testen kunne styrkes. Omvendt ville det udelukke anvendelsen af de faciliteter der findes i et testcenter, herunder muligheden for at projektdeltagere personligt kan følge med i testen fra et tilstødende lokale. Endvidere ville det være betydeligt mere ressourcekrævende.

Valget af den først skitserede testmetode (som vel nærmest kan siges efterhånden at være en standardtest (Molich, 2003)) sker således ud fra en samlet vurdering af (1) chancen for at vi har ramt nogenlunde rigtigt med prototypen (der i dette tilfælde – grundet forarbejdet – vurderes som relativt høj), (2) testens operationalitet og omkostninger, samt (3) muligheden for at lære af testen gennem in-situ overvågning.

Sammenfattende om metodetriangulering

Ovenfor har jeg skitseret en fremgangsmåde der samlet set er karakteriseret ved en udstrakt kombination af forskellige, hovedsageligt kvalitative metoder.

Når man står for at skulle designe et projekt med et empirisk indhold, vil man ofte stå med valget mellem at gennemføre én eller flere undersøgelser

indenfor en mere eller mindre fikseret ressourcemæssig ramme. I princippet kan man jo blive ved med at raffinere den enkelte undersøgelse i det uendelige. Nogle gange vil det, nok særligt i afgrænsede, videnskabelige sammenhænge, være rigtigst at gennemføre én undersøgelse efter en metodisk høj standard. Andre gange vil det, og det gælder nok særligt i projekter med et mere praktisk præg af f.eks. kommunikation, markedsføring og produktudvikling, være en fordel at anvende en metodetriangulering hvor man kombinerer metoderne; gerne både kvalitative og kvantitative metoder, så både eksplorative, konfirmative og forklaringsmæssige formål bliver opfyldt.

Jeg har i dette projekt forsøgt at kombinere metoderne ud fra sidstnævnte, praktiske tilgang. Metoderne er, som allerede nævnt, også valgt ud fra hensynet til ressourceforbrug, og med flere ressourcer til rådighed ville undersøgelsesdesignet givetvis have set anderledes ud. Bl.a. må jeg medgive at de kvantitative metoder ikke fylder meget i mit arsenal, og selv i de få tilfælde hvor jeg anvender kvantitative metoder, sker det ikke med et strengt konfirmativt formål koblet til de kvalitative resultater. Det kunne have været interessant at kombinere den kvalitative målgruppeundersøgelse med en kvantitativ survey (selvom det ville rumme problemer i relation til at sample repræsentativt), for dermed at kunne få nogle frekvenser på de fundne resultater. I givet fald ville dette naturligvis have påvirket designet af den kvalitative målgruppeundersøgelse, der så bl.a. skulle have bidraget til at udpege nogle variable der var egnet til at gå videre i en kvantitativ survey.

Eksternt brugerpanel

Der etableres i foråret 2001 et brugerpanel vedrørende By og Bygs website, bestående af fire udvalgte medlemmer af instituttets kontaktforum. Brugerpanelet nedsættes af By og Bygs bestyrelse og rummer repræsentanter for instituttets forskellige målgrupper, i form af en rådgivende ingeniør, en praktiserende arkitekt, en entreprenør og en embedsmand.

Brugerpanelet skal fungere som rådgivende organ for By og Bygs kommunikationschef i forbindelse med rekonstruktionen af instituttets website, mens panelet ikke har nogen besluttende myndighed.

Brugerpanelet afholder fire møder, hvor medlemmerne bl.a. drøfter deres egne erfaringer med opsøgning og anvendelse af viden fra By og Byg, de overordnede målsætninger i form af en vision for et nyt website, resultaterne af en målgruppeundersøgelse (Alsted Research, 2001), et udkast til operativt billede (terminologi jf. (Löwgren & Stolterman, 1998)) af et nyt website, samt en statisk prototype af det nye website. Disse drøftelser sker alle på baggrund af skriftlige og mundtlige oplæg, herunder dagsordener, udarbejdet og fremlagt af mig, i overensstemmelse med den enighed om brugerpanelets funktion som etableres på panelets første møde.

Videnpraksis

På brugerpanelets første møde fortæller medlemmerne om deres egen opfattelse af bygge- og boligsektorens videnpraksis. Ny viden ses af brugerpanelet først og fremmest som havende et operationelt formål, dvs. at ny viden skal være relevant i forhold til konkrete, aktuelle arbejdsopgaver.

Der er i brugerpanelet lidt delte meninger om behovet for ny viden af mere almen art, f.eks. viden om nye forskningsresultater uden direkte relevans for den enkelte praktikers aktuelle opgaver. Panelet skelner her mellem basal ny viden af almen karakter, hhv. anvendelsesorienteret ny viden. Den første kategori (som nok primært knytter sig til uddannelsen) er en forudsætning for at kunne håndtere den anden kategori. Men der er sjældent motivation til at udbygge eller modificere den første kategori. Blandt rådgiverne og måske også i offentlige forvaltninger kan det give status at have denne type viden, og f.eks. vil nogle bygherrer nok forvente at rådgiveren kan tale med om hvad der i almindelighed sker inden for forskningen, mens der næppe er den samme forventning til entreprenørerne.

Panelet peger på at måderne at opsøge viden på er under opbrud. Hvor man tidligere var tilbøjelig til først at spørge kollegerne til råds, er der, særligt blandt yngre medarbejdere, en stigende tilbøjelighed til først selv at søge viden på nettet, for så senere evt. at spørge blandt kollegerne i det faglige netværk.

Når man som praktiker laver informationssøgning på nettet, er det ofte problemfyldt at skulle søge på mange forskellige websites, og det ville være rart om man kunne få et samlet, struktureret søgeresultat på tværs af en række relevante websites.

Panelet lægger vægt på at der i den forestående målgruppeundersøgelse også spørges til brugernes fremadrettede forventninger til By og Bygs kommunikation.

Vision for fremtidens by-og-byg.dk

Ligeledes på sit første møde har panelet en række bemærkninger til det eksisterende website, som afsæt for formuleringen af en vision for fremtidens udgave af www.by-og-byg.dk:

- Det virker uklart hvad der egentlig er By og Bygs formål med websitet: Er det at kommunikere viden eller at sælge tryksager?
- Websitet lægger for megen vægt på traditionelle tryksagsproduktioner. By og Byg mangler tilsyneladende at gennemføre en ændring fra tryksagsproduktion til kommunikation. 60 sider bliver ikke læst.
- Websitet fremstår velstruktureret og stringent, men ser også lidt kedeligt ud med meget få illustrationer o.lign.
- Forsiden virker statisk, og dens nyheder bliver opdateret for sjældent. Dette er med til at skabe usikkerhed om resten af websitets indhold: Hvor ofte bliver det mon opdateret?
- Det er ikke let at bruge resultatet af en søgning på websitet; det virker ikke særlig overskueligt.

Generelt udtrykker brugerpanelet tvivl om hvorvidt der egentlig er nogen der bruger websitet. Årsagen er at man ikke forventer at finde det man har brug for på websitet: Man forventer at den består af gamle informationer som man i øvrigt allerede i nogen grad har i bogform i reolen.

En overordnet vision kunne ifølge panelet lyde sådan her: www.by-og-byg.dk er det sted man henter den seneste viden om de ting By og Byg arbejder med. Websitet skal rumme aktuel viden der er nem at overskue, forståelig og umiddelbart anvendelig.

Ved formuleringen af dette bud på en vision lægger panelet vægt på at websitet kun skal omfatte By og Bygs egen viden: Man forventer ikke at der kan være tale om andet. Panelet ser dog gerne at By og Byg tager initiativ til en portal-lignende ting i samarbejde med andre seriøse vidensleverandører på området.

Derudover peger panelet på følgende delelementer i visionen for fremtidens www.by-og-byg.dk:

- Websitet fører ikke bare rapport-traditionen over på nettet, men udnytter nettets interaktive og dynamiske muligheder.
- Det samme emne belyses fra flere forskellige vinkler og i flere forskellige detaljeringsgrader, bestemt af den enkelte bruger.
- Brugeren kan vælge at foretage en tilpasning af websitet i forhold til egne interesser. Men der skal være tale om et aktivt valg fra brugerens side, og websitet må ikke automatisk ændre karakter på baggrund af registrering af brugerens tidligere adfærd.
- Det er muligt at tegne abonnement på e-mail-nyheder indenfor bestemte emner.
- Brugeren kan henvende sig direkte til den enkelte forsker med specialviden indenfor et bestemt område. Dette fordrer at den enkelte forskers arbejdsfelt og aktuelle forskningsaktiviteter fremgår på websitet.
- By og Byg udnytter fordelene ved at kunne komme i mere direkte dialog med instituttets brugere.
- Der er fora hvor brugerne indbyrdes kan udveksle idéer og erfaringer, bl.a. om konkrete problemløsninger.
- Den stigende e-mail-trafik, herunder forespørgsler fra ikke-professionelle brugere, bliver håndteret realistisk, hvilket bl.a. omfatter et standard-svar til at begynde med, så brugeren kan se at hans forespørgsel er modtaget.
- De ikke-professionelle brugere skal hjælpes på vej i de rigtige retninger (til andre websites m.v.), og de skal tidligt gøres opmærksomme på at www.by-og-byg.dk er udformet på de professionelles præmisser.
- Websitet rummer oplysninger om igangværende forskningsprojekter ('forskning på vej'), herunder formål med det enkelte projekt.
- Foreløbige forskningsresultater er tilgængelige på websitet, og det er muligt løbende at følge med i det enkelte projekt. Dette fordrer dog en afba

lancering i forhold til reviewede tidsskrifters krav om at komme først med nye forskningsresultater.

- Der er et antal lukkede fora på websitet for de som er direkte involveret i et forskningsprojekt, f.eks. som medlemmer af en følgegruppe.
- Dags- og fagpressen bruger flittigt websitet.
- Forskerne bruger også websitet til forskningsintern kommunikation, herunder i forhold til det internationale forskersamfund.

På sit andet møde bliver brugerpanelet bl.a. på denne baggrund præsenteret for et udkast til verbal vision, og panelet tilslutter sig denne, således at der skal arbejdes for (1) at etablere en internetportal til kvalificerede videnleverandører, så vidt muligt med fælles, tværgående søgefaciliteter, (2) at etablere et internetbaseret byggeteknisk opslagsværk med anvisningsliggende viden, f.eks. i samarbejde med BYG-ERFA og andre beslægtede institutioner, samt (3) at forbedre instituttets egen website i en retning så den i højere grad bliver det sted man som praktiker opsøger By og Bygs aktuelle forskningsbaserede viden, herunder information om igangværende forskningsprojekter.

Panelet bemærker at hvis det lykkes at realisere (2) det byggetekniske opslagsværk, bør det ske efter en vel gennemtænkt struktur, og sådan at alt indhold følger ensartede formater.

Panelet tilslutter sig at nærværende projekt er afgrænset til at omfatte (3) en forbedring af By og Bygs eget website, evt. inkluderende en foreløbig portal-lignende adgang til andre videnleverandørers webløsninger som integreret del af www.by-og-byg.dk.

Operativt billede

Ligeledes på sit andet møde tilslutter brugerpanelet sig et operativt billede, der fremlægges i verbal form, og som er baseret på en emnemæssig indgang til alt indhold på fremtidens www.by-og-byg.dk.

Panelet lægger vægt på at alle typer indhold bør rubriceres emnemæssigt, f.eks. også links til andre videnleverandører.

Panelet peger særligt på en forbedring af søgefaciliteterne, så et søgeresultats fund ikke så meget bliver opdelt efter formater (f.eks. links, websider og pdf'er), men mere efter indholdet af de enkelte fund.

Indhold

På brugerpanelets tredje møde fremlægges et konkret eksempel på en hypertext der kortfattet fremstiller resultaterne af et forskningsprojekt, og brugerpanelet finder at denne model med fordel vil kunne anvendes på en lang række andre resultater fra By og Byg.

Panelet anbefaler at sådanne hypertexter, der er udformet med henblik på ikke-lineær læsning på skærmen, altid ledsages af en udgave der er egnet til udprintning i lineær form.

Navigationsstruktur

Ligeledes på det tredje møde bliver brugerpanelet præsenteret for et mere konkret operativt billede i visuel form (se bilag), og brugerpanelet bekræfter her idéen om at indføre en navigationsstruktur der er baseret på de faglige emner som brugerne opsøger viden om. Panelet peger dog på at vægtningen af emnebaseret informationssøgning kan resultere i at websitet får et noget statisk udtryk, og anbefaler at man i det mindste på forsiden bør give et dynamisk indtryk af en levende organisation.

Panelet pointerer at det allerede af forsiden klart bør fremgå hvad der gemmer sig bag de enkelte navigationspunkter, hvilket f.eks. kan ske vha. en mouse-over-funktion eller en drop-down-menu.

Panelet udtrykker behov for at navigationsstrukturen, ud over konsistente faglige emnekategorier, også indeholder tværgående emner, f.eks. et emne som byggelovgivning.

Panelet drøfter fordele og ulemper ved evt. at etablere et selvstændigt website med information om By og Bygs organisatoriske forhold, adskilt fra websitet med den faglige viden. Panelet lægger vægt på at det på websitet med den faglige viden af hensyn til troværdigheden tydeligt bør fremgå at det er By og Byg der står bag, og at det derfor samlet set kan være problematisk at adskille de organisatoriske informationer fra den faglige viden.

Der er dog enighed om at det er den faglige viden der bør være det centrale, og at de organisatoriske informationer for langt de fleste brugere kun vil have perifer betydning, hvilket må afspejle sig i navigationsstrukturen.

Søgefaciliteter

Brugerpanelet opfatter en effektiv fritekstsøgning som det mest centrale element i de fremtidige søgefaciliteter. Derimod mener panelet ikke at der vil være noget stort behov for at give adgang til søgning via en eller flere lister med prædefinerede emneord.

Til gengæld kan panelet se et formål i at anvende prædefinerede emneord til linkning af relateret materiale fra den enkelte indholdsside.

Panelet foreslår at der gives mulighed for at søgeresultater kan ordnes efter den enkelte brugers individuelle ønsker ved at brugeren i forbindelse med en fritekstsøgning vælger mellem at antal givne ordningsmuligheder.

Panelet foreslår også at den avancerede søgefacilitet giver brugeren mulighed for at foretage tidsmæssig afgrænsning af fritekstsøgninger.

Panelet vurderer at det nok vil være vanskeligt at foretage en på én gang entydig og forståelig ordning af søgeresultater efter resultaternes emnemæssige tilhørsforhold.

Til gengæld bør lister med søgeresultater rumme en række supplerende oplysninger om indholdet og karakteren af hvert enkelt fund. Disse oplysninger skal være af kvalitativ art, hvorimod oplysninger om filformater o.lign. (som i det eksisterende websites lister med søgeresultater) er mindre væsentlige.

Brugerbetaling

Brugerpanelet understreger at ved evt. indførelse af brugerbetaling, hvor dele af websitets indhold bliver omfattet af en betalingsløsning knyttet til forbrug eller abonnement, bør hensynet til brugervenligheden gå forud for hensynet til By og Bygs sikkerhed for betaling.

Grafisk formgivning

Brugerpanelet fremhæver betydningen af en æstetisk og indbydende grafisk formgivning af det ny website, herunder at der ikke bør være alt for mange elementer på forsiden.

Præsenteret for Risøs og GEUS' websites som eksempler på to forskellige formgivningsparadigmer, foretrækker panelet Risøs enkelhed frem for GEUS' mere informationstunge form. Panelet fremdrager på egen foranledning også Folketingets website som eksempel på en formgivningsmæssigt vellykket løsning.

Panelet mener at hensynet til en enkel æstetik i den sammenhæng må gå foran behovet for evt. at præsentere nyheder på forsiden.

Drøftelse af undersøgelsesresultater

På sit andet møde bliver brugerpanelet præsenteret for resultaterne af en målgruppeundersøgelse ((Alsted Research, 2001), jf. nedenfor) der bl.a. er gennemført i forlængelse af panelets første møde.

Panelet bekræfter det resultat at mange praktikere tilsyneladende ikke er særlig interesseret i at lære af andres erfaringer, men helst vil drage deres egne. Dette gælder angiveligt også i offentlige forvaltninger.

Panelet er lettere forbeholdent over for analyseinstituttets anbefalinger i retning af at By og Byg bør gøre sig mere bemærket blandt de studerende for at sikre at de som færdiguddannede vil opsøge instituttets viden. Panelet

finder at det har større betydning om instituttet tilbyder nogle attraktive muligheder på internettet, for så vil de nyuddannede af sig selv begynde at bruge instituttets viden: Delvis i modsætning til tidligere, afgøres vidensøgningen ikke længere af hvilke videnleverandører man kender fra studiet, men mere af hvem der er gode på nettet.

Panelet finder det nyttigt at skelne mellem 'need to know' og 'nice to know', sådan som undersøgelsen lægger op til. Begge kategorier skal nok fortsat være til stede på www.by-og-byg.dk, men 'need to know' bør gives den største prioritet.

På brugerpanelets fjerde møde bliver der givet en kort præsentation af resultaterne af exit-survey blandt brugere af den eksisterende udgave af www.by-og-byg.dk (jf. nedenfor og jf. bilag). Brugerpanelets medlemmer finder at disse resultater stemmer godt overens med deres eget billede af brugen af websitet.

Drøftelse af løsningsforslag

Ligeledes på brugerpanelets fjerde møde fremlægges i visuel form et oplæg til rekonstruktion af By og Bygs website (se bilag), og dette bliver positivt modtaget af brugerpanelet, som finder at den udviklede indeksstruktur opfylder behovet for en emnebaseret indgang til websitet. Dog foreslår brugerpanelet at termen 'Arkitektonisk design' ændres til 'Arkitektonisk formgivning', og tilsvarende at termen 'Byggeledelse' ændres til 'Byggeprocessen'.

Brugerpanelet finder generelt set forsiden vellykket, også ud fra en æstetisk betragtning. Den markante placering af indeksstrukturen får positive ord med på vejen, bl.a. fordi forsiden dermed, som ønsket, tydeligt signalerer at websitet først og fremmest henvender sig til professionelle.

Brugerpanelet finder det også fornuftigt at søgefunktionen, for at gøre søgeresultaterne overskuelige, i standard-udgaven alene søger på et overordnet niveau, mens en komplet fuldttekstsøgning forudsætter at brugeren anvender den avancerede søgefunktion.

Derudover fremsætter brugerpanelet følgende konkrete forslag og kommentarer:

- Der bør lægges større vægt på de studerende som målgruppe, og f.eks. bør det være let for studerende at få adgang til dokumentationen bag de forskningsresultater der præsenteres på websitet.
- Tekstmængderne bør begrænses, i det mindste i de første navigationsniveauer. Her er det bedre med oversigter i punktform.
- Der bør være flere illustrationer, og det gælder på alle navigationsniveauer.
- På forsiden virker sammenhængen mellem illustrationen og den korte nyhedsartikel ikke umiddelbart indlysende. Det handler muligvis om placeringen af overskriften.
- Endvidere fremgår det ikke af den korte nyhedsartikel på forsiden hvor By og Byg kommer ind i billedet (dvs. hvorfor denne tekst overhovedet står på forsiden af www.by-og-byg.dk).
- Ligeledes virker sammenhængen mellem den korte nyhedsartikel og højrespalten med 'Se også' langt fra evident. Hvis der skal være en sammenhæng, bør højrespalten med 'Se også' kun bruges til at nævne *andre* undersøgelser inden for samme emnekreds og ikke til at linke til pressemeddelelser og andet materiale om *samme* undersøgelse som den korte nyhedsartikel omhandler, da dette virker forvirrende og ulogisk.
- FORSK-ikonet fremstår noget kryptisk: Hvad betyder det? Nogle brugere vil kende FORSK, men flertallet har næppe hørt om det tidligere.
- Det er næppe nødvendigt at opretholde et linksbibliotek af samme omfang som hidtil, da www.by-og-byg.dk jo ikke er en vejviser.
- Det ville løfte det grafiske design på siden hvis man undlod at understrege alle links, men i stedet udelukkende anvendte f.eks. en farvesignatur til at markere links.

Metoderefleksion

Uanset af kontaktforums medlemmer er personligt udpeget af instituttets ressortministerium, og dermed formelt set ikke repræsenterer bestemte partsinteresser, må det betragtes som en politisk forsamling, hvilket tilsvarende gælder for brugerpanelet.

Alene det forhold at brugerpanelet er rekrutteret blandt Kontaktforums medlemmer, betyder at dets medlemmer næppe kan siges at være repræsentative for de almindelige brugere af www.by-og-byg.dk, tværtimod: De hører til blandt instituttets nære interessenter. Endvidere får brugerpanelet en konsulerende rolle, og dermed bliver dets medlemmer internaliseret i designprocessen: De får lod og del i de udviklede løsninger samt et temmelig indgående kendskab til løsningernes indhold og funktionalitet.

Anvendelsen af brugerpanelet frembyder flere eksempler på en bestemt fejlkilde der er forbundet med at anvende faste paneler: At medlemmerne ophører med at forholde sig umiddelbart til de problemstillinger de præsenteres for, og at deres udsagn henad vejen bliver stadig mere præget af den proces de har været igennem i panelet samt af selve det forhold at de sidder i et panel. F.eks. er panelets medlemmer på deres andet møde i enighed skeptiske overfor analyseinstituttets anbefaling om at By og Byg bør gøre mere for at tilrettelægge sin kommunikation efter hensynet til de studerende, men på panelets fjerde møde peger flere af panelets medlemmer på at det rekonstruerede website i højere grad skal tilgodese de studerende behov.

Brugerpanelets udsagn må derfor ingenlunde stå alene, men panelet kan formulere nogle hypoteser til efterfølgende afprøvning, og det kan bidrage med sparring, dels ved fortolkningen af den empiri der indhentes som led i projektet, dels under selve udviklingen af det rekonstruerede website.

Indenfor denne ramme fungerer brugerpanelet rigtig godt, og dets medlemmer fremsætter faktisk nogle værdifulde udsagn, både på det overordnede plan om videnpraksis, og mere detaljeret om det eksisterende website, om forventningerne til det rekonstruerede website, samt om de konkrete løsningsforslag som panelet præsenteres for.

På den måde bliver brugerpanelet et godt eksempel på metodetrianglering (Andersen, 1990, p. 153; Kruuse, 2001, pp. 47-57), hvor dialogen med brugerpanelet fungerer både som inspiration og som korrektiv i forhold til projektets øvrige empiri.

Generel målgruppeundersøgelse ⁷

I efteråret 2001 iværksættes en kvalitativ undersøgelse af videnpraksis blandt By og Bygs målgrupper (Alsted Research, 2001).

Undersøgelsen udføres af analyseinstituttet Alsted Research A/S. Ud over By og Byg deltager Byggeriets Erfaringsformidling (BYG-ERFA) og Energiforskningsprogrammet (EFP) i finansieringen af projektet, der gennemføres med mig som den drivende kraft.

Undersøgelsen skal ikke blot belyse målgruppernes anvendelse af og forventninger til By og Bygs website. Den skal se på praktikernes hele videsituation og hvordan forskellige kilder til ny viden spiller sammen. Dermed sætter undersøgelsen By og Bygs website ind i en større sammenhæng.

Undersøgelsen udføres som seks fokusgruppeinterviews (Halkier, 2002, ; Kruuse, 2001, ; Morgan, 1993) med følgende, nogenlunde homogene faggrupper:

- Ingeniører ansat i rådgivende ingeniørvirksomheder og større entreprenørvirksomheder (heraf ca. 2/3 rådgivere og 1/3 entreprenører)
- Praktiserende arkitekter (heraf ca. 1/3 byplanarkitekter)

⁷ Dele af dette afsnit er tidligere offentliggjort i hypertextet form på www.by-og-byg.dk (Kirkeskov, 2001).

- Bygningsansvarlige i bygherrevirksomheder og boligselskaber
- Byggesagsbehandlere og byplanlæggere i tekniske forvaltninger
- Håndværksmestre
- Forsknings- og udviklingsmedarbejdere hos byggevareproducenter

Endvidere gennemføres individuelle interviews med embedsmænd fra syv forskellige ministerier. Grunden til at sidstnævnte gruppe ikke behandles på samme måde som de øvrige, er primært at de ventes at være vanskeligere at få til at tale frit i en gruppesammenhæng.

Hver fokusgruppe rummer seks til otte tilfældigt udvalgte repræsentanter for den pågældende faggruppe, dog således at rekrutteringen foregår via en telefonisk screening for at sikre at deltagerne er beskæftiget indenfor de relevante områder.

Interviewguiden er inspireret af den tidligere introducerede teori om professionelle praktikers arbejde og tænkning (Argyris & Schön, 1974, ; Schön, 1983). Guiden, der udsættes for en let tilpasning i forhold til hver enkelt gruppe, omfatter følgende spørgsmålskategorier (der henvises til (Alsted Research, 2001, pp. 6-8, 72-79) for en detaljeret gennemgang):

- Projektforløb og problemsituationer
- Videndomme og videnkategorier
- Netværk og kilder
- Motivation og handlingsmønstre i relation til ny viden
- Barrierer for ny viden
- Kendskab og holdninger til forskellige videninstitutioner

Resultater

Undersøgelsen viser en overordentlig pragmatisk videnpraksis i alle de syv grupper. De fleste føler sig kun sjældent motiveret til at udvide deres repertoire gennem at gå til eksterne kilder, og tanken om at opsøge en forskningsinstitution som By og Byg ligger dem temmelig fjernt. De peger hellere på en institution som BYG-ERFA, der udgiver korte, opskriftlignende informationsblade om hvordan man bedst udfører konkrete konstruktioner og undgår bestemte fejl (i øvrigt for en dels vedkommende forfattet af By og Bygs forskere).

Hvis endelig de interesserer sig for den viden By og Byg kan bidrage med, så er det instituttets byggetekniske anvisninger der trækker, hvorimod det kun er de færreste der overhovedet tænker på instituttet som en forskningsinstitution. Faktisk må man sige at undersøgelsen også identificerer et imageproblem for By og Byg i den henseende.

På baggrund af resultaterne kan de informationer som praktikerne møder, opdeles i noget man 'need to know' og noget andet der er 'nice to know' (Alsted Research, 2001, pp. 32-33).

'Need to know' er f.eks. byggeanvisninger, materialebeskrivelser, love, regler og standarder. Dertil kommer erfaringsbaseret viden, primært indhentet via kolleger og andre personlige netværk.

'Nice to know' er generel information om udviklingen indenfor faget. Denne type information tilegnes kun på overskriftniveau, hvorefter den ligger passivt 'på lager' til evt. senere aktivering. Og frem for alt: Den opsøges ikke aktivt, men modtages kun passivt når man tilfældigvis støder på den i anden sammenhæng. Man kan næppe sige at den akkommoderes og bliver til viden, for den har ingen handlinger tilknyttet.

Teorien om at handlingsdimensionen har en stor betydning, afkræftes bestemt ikke af undersøgelsen: Den enkelte praktiker er mere tilbøjelig til at gøre sine egne erfaringer frem for at lære af andres. Det er helt tydeligt at viden opfattes som eksperimentel; at information først bliver til viden når den har været afprøvet i praksis.

Når endelig praktikerne søger at udvide deres repertoire, sker det i situationer hvor de står overfor en konkret opgave som enten indebærer pro

blemløsning eller behov for at mindske en risiko. Derimod er der ikke mange der er drevet af et behov for innovation. Man nøjes med at opsøge viden når det er absolut nødvendigt i forhold til en operationel situation.

Undersøgelsen illustrerer også at mængden af fælles viden på tværs af byggeriets parter er stærkt begrænset. Hovedsageligt begrænser den fælles viden sig til at omfatte en nøje afgrænset del af den tekniske og juridiske viden som akkurat er nødvendig for at kunne gennemføre et byggeprojekt med flere involverede parter. Ifølge undersøgelsen har de forskellige parter i byggeriet stort set ingen fælles viden om f.eks. byggeriets processer, ligesom der heller ikke foregår nogen systematisk opsamling og udveksling af praktiske erfaringer på tværs af byggeriets forskellige parter.

Gennemgående udtrykker alle grupperne et klart ønske om at bygge- og boligsektorens videninstitutioner bliver bedre til at koordinere deres indsatser, og at der etableres en fælles, netbaseret adgang til alle sektorens informationsressourcer på tværs af de respektive institutioner.

Ud over disse generelle træk, viser undersøgelsen – som forventeligt – også nogle variationer mellem de enkelte grupper.

Ingeniører ansat i rådgivende ingeniørvirksomheder og større entreprenørvirksomheder

Ingeniørerne har primært et beregningsmæssigt fokus, forstået sådan at deres højeste prioritet er at tilføre byggeriet hvad de selv ser som rationel fornuft. De definerer deres egen rolle til at være den koordinerende tekniske ekspert der hhv. rådgiver og styrer de øvrige parter i byggeriet, efter hensynet til at opveje pris og kvalitet mod hinanden.

Ingeniørerne er ikke fremmede overfor at gå i front med fornyelse, og det gælder i særdeleshed de entreprenøransatte, som er stærkt interesserede i fornyelse af byggeriets processer.

Både rådgivere og entreprenører oplever presset tid og økonomi som byggeriets største problem, og de udpeger bygherrerne som den ansvarlige part:

"Når først projektet er besluttet, forventer bygherren at bygningen står klar næste dag" (citater af en ingeniør i undersøgelsen).

Men de er også utilfredse med kvalifikationerne blandt både arkitekterne, som angiveligt mangler basal teknisk indsigt, og håndværkerne, som angiveligt ofte undlader at udføre de projekterede løsninger korrekt.

Uanset at de principielt er tilhængere af fornyelse, retter ingeniørernes interesser for ny viden sig særligt mod meget faktuelle oplysninger i form af datablade, anvisninger o.lign.

Praktiserende arkitekter

De praktiserende arkitekter har primært et æstetisk fokus, forstået sådan at deres højeste prioritet er at gøre byggeriet smukt og interessant. De lægger samtidig stor vægt på deres rolle som bygherrens rådgiver:

"En opgave starter med at du selv skal gå hjem og digte, fordi bygherren ikke ved hvad han vil have" (citater af en arkitekt i undersøgelsen).

De praktiserende arkitekter vil gerne påtage sig opgaven at forny byggeriet, og de har i det hele taget oplevelsen af at dette er deres mission, ved siden af at spille rollen som dem der 'samler trådene'.

De peger på presset tid og økonomi som byggeriets største problem og væsentligste hindring for en højere kvalitet. De kritiserer bygherrerne for at mangle visioner og for at have et kortsynet økonomisk fokus.

Arkitekternes interesse for ny viden handler mestendels om at søge inspiration. Konkurrencer spiller i den sammenhæng en afgørende rolle, og det samme gælder publikationer som viser andre arkitekters værker, samt – ikke mindst – studierejser.

Bygherrer (bygningsansvarlige i private bygherrevirksomheder og boligselskaber)

Bygherrerne har primært et økonomisk fokus, forstået sådan at deres højeste prioritet i et byggeprojekt er at sikre byggeriets rentabilitet, hvilket i første række vil sige at holde budgettet. Bygherrerne lægger samtidig vægt på brugertilfredshed som et vigtigt aspekt ved byggeriet, men igen primært ud fra en rentabilitetsbetragtning.

De private bygherrer opfatter det som en offentlig opgave at fremme en fornyelse af byggeriet, fordi offentligt finansieret byggeri angiveligt ikke er underlagt samme rentabilitetskrav som privat finansieret byggeri.

Bygherrerne oplever byggeprocessens uoverskuelighed og usikkerhed som det største problem i byggeriet:

"Man kan ikke sige hvad resultatet af en given beslutning munder ud i, i sidste ende" (cit af en bygherre i undersøgelsen).

Men de problematiserer også det forhold at man i byggebranchen mangler en systematisk erfaringsopsamling, og at parterne tilsyneladende har meget svært ved at genbruge hinandens erfaringsviden.

I sammenligning med de øvrige grupper i undersøgelsen er bygherrerne relativt mere interesseret i bred viden; de føler behov for at vide lidt om det hele og er ikke mindst interesseret i erfaringer fra specielt gode, hhv. specielt dårlige sager.

Byggesagsbehandlere og byplanlæggere i tekniske forvaltninger

Byggesagsbehandlere og planlæggerne i de kommunale tekniske forvaltninger har primært et juridisk fokus, forstået sådan at de ikke oplever sig selv som direkte ansvarlige, men blot som formidlere af de politisk fastlagte regler. Tilsvarende oplever de ikke selv at de har nogen betydning for byggeriets udvikling, endsige at byggebranchen tillægger dem nogen betydning ud over rollen som bureaukrater:

"Folk har respekt for at få at vide at de ligger som nummer otte i bunken" (cit af kommunal sagsbehandler i undersøgelsen).

De kommunale byggesagsbehandlere og planlæggere er generelt ikke begejstrede for fornyelse, der ofte ses som en trussel, f.eks. når det drejer sig om nye byggematerialer som ikke er ordentlig afprøvet før de tages i anvendelse. Tempoet i de tekniske forvaltninger betegnes som ekstremt, og alene det at sætte sig ind i alt det nye stof, er en næsten uoverkommelig opgave.

De kommunale byggesagsbehandlere og planlæggere oplever at byggeriets største problemer knytter sig til et generelt opskruet tempo, som bl.a. udmønter sig i at mange byggeprojekter og byplaner bliver hastet igennem uden at være ordentlig gennemtænkt:

"Det kommer bag på alle politikere at der skal laves en lokalplan ifølge planloven" (cit af kommunal planmedarbejder i undersøgelsen).

I modsætning til de øvrige grupper i undersøgelsen, så oplever de kommunale byggesagsbehandlere og planlæggere et stort behov for at udvide deres eget videngrundlag. De føler et konstant behov for at fylde ny viden på, særligt i form af nye regler, standarder og produktdokumentationer, men de føler samtidig at tiden er så knap at det ikke lader sig gøre i tilstrækkelig grad.

Håndværksmestre

Håndværksmestrene har primært et praktisk udførelsesmæssigt fokus, forstået sådan at de ser sig selv som værende i opposition til byggeriets øvrige parter, der alle opleves som alt for teoretiske og fjerne fra praksis. Ofte giver denne situation anledning til konflikter, f.eks. når håndværksmesteren konfronteres med upræcise angivelser i projektmateriale:

"Vi gider ikke alt det fis. Vi gør nøjagtig som der står i kontrakten, ikke en hat mere" (citater af håndværksmestere i undersøgelsen).

Modsat føler nogle håndværksmestere sig anbragt i et dilemma i kraft af at deres personlige succeskriterium er at lave et byggeri de kan være stolte af.

Håndværksmestrene er generelt skeptiske overfor fornyelse i byggeriet og synes generelt at det går for hurtigt med f.eks. at tage nye, svagt dokumenterede materialer i brug.

Håndværksmestrene ser dels de øvrige parter, særligt rådgivernes, manglende praktiske erfaringer, dels presset tid og økonomi som byggeriets største problemer.

Deres primære interesse for ny viden går i retning af produktdatablade og konkrete udførelsesanvisninger.

Forsknings- og udviklingsmedarbejdere hos byggevareproducenter

Byggevareproducenternes forsknings- og udviklingsmedarbejdere har primært et økonomisk fokus, forstået sådan at de føler sig tvunget til at prioritere kundernes krav om billigere produkter over hensynet til produktkvalitet. Det meste af deres energi går derfor med at udvikle metoder til at nedbringe omkostningerne ved produktionen.

Ideelt set ville de gerne bidrage til en fornyelse gennem udviklingen af bedre produkter, f.eks. med lavere driftsomkostninger og længere levetid. Men angiveligt er efterspørgslen i den retning helt utilstrækkelig.

De peger derfor også på bygherrernes kortsigtede økonomiske fokus som byggeriets største problem:

"Det er på indkøbssiden at det skal være billigere, ikke på driftssiden" (citater af forsknings- og udviklingsmedarbejdere i undersøgelsen).

Forsknings- og udviklingsmedarbejderne ser derfor heller ikke sig selv som del af et forskningsmiljø hvis opgave det er at udvikle nye og bedre materialer og komponenter. De ser mest sig selv som produktudviklere:

"Det er ikke forskning. Det er produktudvikling for at gøre produkterne billigere" (citater af forsknings- og udviklingsmedarbejdere i undersøgelsen).

Byggevareproducenternes forsknings- og udviklingsmedarbejdere interesserer sig primært for ny viden i relation til prøvninger af materialer og komponenter op mod gældende regler og standarder.

Ministerielle embedsmænd

Undersøgelsen har også omfattet ministerielle embedsmænd der anvender forskningsbaseret viden som led i lovforberedende arbejde. I modsætning til resten af undersøgelsen, så er denne del ikke specifik for by- og byggeområdet, idet de interviewede embedsmænd kommer fra en række forskellige ministerier, hvor man dog i alle tilfælde kunne anvende viden frembragt af By og Byg.

De ministerielle embedsmænd ser primært forskningsbaseret viden som et politisk redskab der skal understøtte den førte politik. Forskning der ideelt set skulle danne grundlag for en hensigtsmæssig lovgivning, tilpasses oftere til den førte politik, snarere end omvendt:

"Det er politisk bestemt, ikke fagligt bestemt" (citater af ministeriel embedsmand i undersøgelsen).

Embedsmændene er derfor mest interesseret i at indhente ny viden som kan bakke op om den siddende ministers politik samt viden der sikrer deres egen position i systemet:

"Når man lukker noget, er det godt med en konsulentrapport, så man kan vaske sine hænder" (citater af ministeriel embedsmand i undersøgelsen).

Fortolkning og anvendelse af målgruppeundersøgelsens resultater

Det er jo en lammende dom at få: Stik os nogle opskrifter på hvordan man knalder tingene sammen, men bliv os fra livet med jeres verdensfjerne forskningsresultater (for nu at koge budskabet helt ind).

Problemet med undersøgelsen bliver dermed meget tydeligt (og jeg kan ikke vente med at behandle det til næste afsnit om metoderefleksion): Undersøgelsen handler om det store flertal, de almindelige praktikere. Derimod siger undersøgelsen ikke meget om variationerne mellem forskellige praktikere indenfor hver af de betragtede faggrupper. Man må formode at ud over flertallet findes der et mindretal som er mere tilbøjelige til at opsøge ny viden. Disse frontløbere fremtræder imidlertid ikke særlig tydeligt i undersøgelsen, fordi de formentlig kun udgør en lille del af By og Bygs samlede målgruppe og dermed ikke bliver indfanget gennem undersøgelsens metode. Dette betyder imidlertid ikke at frontløberne er uinteressante, for man kan forestille sig at det netop er dem der er med til også at initiere en udvikling af kollegernes repertoire. Dette må desværre forblive en hypotese, der kun i nogen grad underbygges af enkelte, spredte udsagn i undersøgelsen.

Hvorfor er der så overhovedet trafik på By og Bygs website? Ja, dels genererer dette mindretal af frontløbere vel nogen trafik, og dels kommer flertallet antageligt på websitet i vekslende omfang for at hente de efterspurgte anvisningslignende informationer. Men det er bemærkelsesværdigt at instituttets website fylder så relativt lidt i praktikernes beskrivelse af hvilke informationskilder de kan finde på at anvende.

Dette billede svarer jo meget godt til den beskrivelse brugerpanelet har givet.

Teorien om at praktikerne først og fremmest søger at udvide deres repertoire når de står overfor en problematisk situation, er altså ikke modsagt af undersøgelsens resultater. I det omfang By og Bygs målgrupper henvender sig på instituttets website, vil det altovervejende ske med henblik på at få adgang til nogle informationer der opfylder et helt praksisnært behov for at få løst et problem eller minimeret en risiko. Selv de førnævnte frontløbere må ventes at henvende sig med dette formål (selvom nogle af dem måske også vil snuse forbi engang imellem for lige at følge lidt med).

For at være brugervenligt skal websitet tage højde for denne situation og stille instituttets viden til rådighed i en form der er overskuelig og anvendelsesorienteret, ja, man fristes til at sige en form der er så tæt som muligt på at være anvisende (selvom dette langt fra altid kan lade sig gøre).

Derimod synes der ikke at være megen genklang for at stille forskning der rummer store erkendelsesmæssige potentialer til rådighed. Det er pragmatismens sejr, dette her.

Set fra den positive vinkel burde den hypermedierede form til gengæld give fremragende muligheder for at imødekomme de identificerede behov: Både m.h.t. søgning, navigation og præsentation af forskningsresultater så de fremstår anvendelsesorienteret og lette at overskue.

Metoderefleksion

Formålet med undersøgelsen blev som nævnt alene realiseret for så vidt angår majoriteten af By og Bygs brugere, og med hovedvægten på de som primært møder instituttet gennem publikationer, website og anden massekommunikation samt evt. seminarer o.lign., mens de der deltager i instituttets forskningsprojekter som led i deres praksis, stort set ikke kunne identificeres i undersøgelsen.

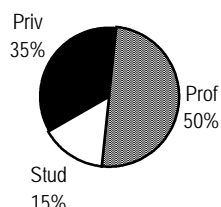
Undersøgelsen belyste i nogen grad samspillet mellem forskellige faggruppers videntilegnelse. Derimod gav den ingen dybere forståelse af samspillet indenfor de enkelte faggrupper (f.eks. innovative ingeniører overfor mindre innovative ingeniører). Man kunne have fremmet en sådan forståelse ved også gennemføre interviews med respondenter der var screenet psykografisk.

Fokusgruppeinterviews indebærer risiko for en 'førerhunde-effekt', som kan opstå hvis en enkelt deltager i en gruppe viser sig at være meget dominerende, hvilket tydeligvis skete i arkitektgruppen. Dette kan farve resultaterne af den pågældende fokusgruppe og dermed billedet af den tilsvarende faggruppe, eftersom der kun er gennemført én fokusgruppe pr. faggruppe. Denne effekt slog igennem i interviewet med arkitektgruppen, som utilsigtet viste sig at have en i faglige kredse relativt kendt opinionsdanner. For at mindske denne fejlkilde blev interviewene gennemført af en erfaren, psykologuddannet moderator.

Jeg vil i øvrigt gerne slå til lyd for fokusgruppeinterviews ud fra den pragmatiske betragtning at metoden giver god mulighed for at komme tæt på målgrupperne. Særligt når metoden, som her, gennemføres af analyseinstituttets moderator, så projektdeltagerne kan sidde i et tilstødende lokale og råbe og skrig og diskutere indbyrdes mens interviewet pågår.

Survey blandt brugere af det eksisterende website

I foråret 2002 gennemføres en survey blandt de eksisterende brugere af By og Bygs website, med det formål at give viden om de nuværende brugeres holdninger til og anvendelse af websitet. Undersøgelsen gennemføres af Vilstrup Interactive som en totalundersøgelse blandt samtlige brugere gennem tre uger. Alle besøgende bliver anmodet om at udfylde et spørgeskema on-line, dog således at private brugere samt instituttets egne medarbejdere bortscreenes (med andre ord omfatter undersøgelsen alene eksterne professionelle og studerende). Spørgeskemaet præsenteres som pop-up når brugeren forlader sitet.



Fordelingen skal tages med et stort forbehold grundet den lave svarprocent.
Basis: 542 respondenter.
Svarprocent: 7.
(Vilstrup Interactive, 2002)

Gennemførelsesgraden bliver meget lav: Ca. 7 pct.

Den indledende screening viser at halvdelen af respondenterne er professionelle, mens 15 pct. er studerende og 35 pct. er private. Sidstnævnte gruppe bortscreenes som sagt og indgår ikke i resten af undersøgelsen.

Spørgeskemaet omfatter dels en rent kvantitativ del med lukkede svar-kategorier, og dels en kvalitativ del med åbne svar, hvor respondenter kan anføre forslag til forbedringer. I alt omfatter skemaet 17 spørgsmål, heraf tre med åbne svar (se bilag).

Resultaterne viser at en fjerdedel af respondenterne bruger websitet en eller flere gange om ugen, halvdelen bruger den et par gange om måneden, og den sidste fjerdedel bruger den kun få gange om året eller med års mellemrum.

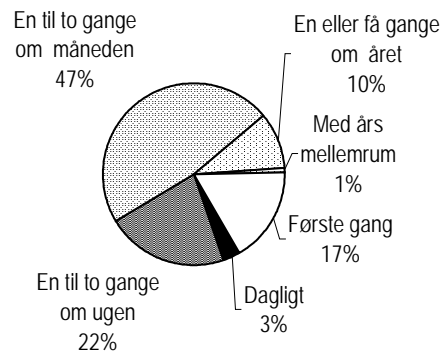
Langt de fleste bruger siden til at finde viden om byggeteknik (50 pct.) eller om by- og boligområder (37 pct.), mens kun en mindre del søger viden om By og Bygs organisation m.v. (12 pct.).

Over to tredjedele af respondenterne har et positivt indtryk af websitet, og kun 6 pct. har et negativt indtryk. Til gengæld er omkring en fjerdedel uafklarede og svarer ved ikke på spørgsmålet om hvorvidt de har et positivt eller negativt indtryk.

Tilsvarende er det kun 13 pct. der svarer nej til spørgsmålet om de fik opfyldt deres formål med at besøge websitet. De resterende fordeler sig ligeligt på respondenter der svarer ja og delvist.

Når brugerne bliver spurgt om forslag til forbedringer, handler de fleste af svarene om websitets indhold, hvor det særligt foreslås at flere publikationer gøres tilgængelige, helst via en embaseret fortegnelse, samt om søgefunktionen.

Brugsfrekvenser



Frekvenserne skal tages med et stort forbehold grundet den lave svarprocent. Basis: 542 respondenter. Svarprocent: 7. (Vilstrup Interactive, 2002)

Hvor meget skal man lægge i den lave svarprocent? Næppe meget, for ifølge analyseinstituttet er det sjældent at denne type undersøgelser kommer over en svarprocent på 10. Omvendt må det konstateres at der åbenbart ikke er nogen ekstraordinær motivation for at deltage i en undersøgelse om By og Bygs website. Den relativt lave interesse slår også igennem når blot 6 pct. af respondenterne benytter muligheden for at stille konkrete forslag til forbedringer.

Grundet den lave svarprocent vil jeg afholde mig fra at anvende andet end de helt overordnede resultater, der kan sammenfattes som følger: Kun en mindre del af brugerne er privatpersoner (der i øvrigt meget vel kan være overrepræsenteret, jf. nedenfor), langt de fleste bruger websitet til at søge information om faglige emner, og kun få besøger websitet mere end højst et par gange om måneden. Endelig er det ikke uinteressant at der også her stilles forslag om udvikling af noget der kunne lyde som et emnindeks, samt forslag om forbedringer af søgefunktionen.

Metoderefleksion

Som det næsten altid sker med internetundersøgelser, blev svarprocenten som sagt meget lav: 7 pct. på basis af 7.747. I kraft af den selvudvælgelse der finder sted, vil bias dermed være så stor at de fleste resultater næppe kan betegnes som valide (Østergaard & Juhl, 2001).

Bl.a. kan man forestille sig at loyale (højfrekvente) brugere af websitet vil være mere tilbøjelige til at svare end mindre loyale brugere, og at de højfrekvente dermed er overrepræsenteret blandt respondenterne. Omvendt er der også mulighed for at de højfrekvente brugere er så vant til nettet og dets forbandelser, at de straks nægter at deltage (eller oven i købet har blokeret deres browser for pop-ups), og at de højfrekvente dermed er underrepræsenteret blandt respondenterne. Uanset om det ene eller andet er tilfældet, vil den fejlkilde der opstår som følge af denne form for bias i rekrutteringen, udmærket kunne slå bredt igennem på en lang række af undersøgelsens resultater.

Man kan også forestille sig at privatpersoner der i deres fritid opsøger websitet, vil være mere tilbøjelige til at deltage end professionelle der opsøger websitet som led i en arbejdsopgave, og at de privates andel af brugerne derfor er væsentligt lavere end 35 pct. Omvendt er der også mulighed for at nogle private undlader at deltage fordi de er usikre på om undersøgelsen overhovedet henvender sig til dem. Begge muligheder foreligger.

Lektionen er ikke at det er umuligt at bruge denne form for pop-up-baserede undersøgelser til noget fornuftigt, men at man skal være uhyre varsom i alle faser: Undersøgelsens formål må være meget præcist og afgrænset, spør

geskemaet skal komprimeres til ganske få spørgsmål, allerhelst så det hele kan stå i et enkelt skærbillede, og man må efterfølgende være særdeles kritisk i fortolkningen af resultaterne. Og så bør man nok ikke stirre sig blind på omkostningsminimering, selvom det ofte er udgangspunktet for netop denne type undersøgelser. Ved at kaste flere ressourcer ind i rekrutteringen (frem for blot at lade den hvile på selvudvælgelse), kan man selvfølgelig mindske risikoen for bias betydeligt.

Endelig må det frarådes at anvende internetbaserede surveys med rekruttering via nettet til andet end undersøgelser af internetrelaterede forhold. Men det var så heller ikke problemet i dette tilfælde.

Intern følgegruppe

I slutningen af 2002 etableres en intern følgegruppe bestående af fire medarbejdere udpeget af By og Bygs ledelse som repræsentanter for hver af instituttets daværende fire afdelinger (ud over Kommunikationsafdelingen).

Følgegruppen holder to møder, hvor den drøfter en prototype svarende til den som det eksterne brugerpanel omtrent samtidig præsenteres for (se bilag). Drøftelserne omfatter særligt to emner: Et internt behov for at gøre den enkelte forsker mere synlig på By og Bygs website, samt det af Kommunikationsafdelingen fremlagte forslag til emneindeks for det rekonstruerede website.

Det interne behov for at gøre den enkelte forsker mere synlig artikuleres specielt af repræsentanten for en forskningsafdeling som kun i mindre grad modtager henvendelser fra praktikere, mens repræsentanterne for de to andre forskningsafdelinger, som i forvejen modtager talrige telefonopringninger og e-mail-henvendelser med konkrete forespørgsler om gode råd, ikke er nær så interesseret i en øget synliggørelse af den enkelte forsker. Der opnås dog enighed om at det af hensyn til brugerne skal gøres lettere at se hvilke forskere der arbejder med hvilke emner. Det aftales derfor at hver medarbejder får tildelt en personlig hjemmeside, som der linkes til fra den pågældende forskningsafdelings subsite, som der igen linkes til fra de relevante dele af emneindekset. Det aftales endvidere at de personlige hjemmesider bl.a. skal indeholde den pågældende forskers kontaktoplysninger, CV og publiceringsliste, samt yderligere oplysninger vedligeholdet af forskeren selv. Der er således enighed om at der skal gives adgang for alle medarbejdere til selv at vedligeholde deres respektive personlige hjemmeside samt andre relevante afsnit på det rekonstruerede website.

Kommunikationsafdelingens forslag til emneindeks, som er udviklet i samarbejde med det eksterne brugerpanel, nyder generelt tilslutning fra følgegruppen, der dog først skal vænne sig til tanken om at emneindekset ikke følger instituttets organisationsstruktur, og at der derfor ikke kan sættes lighedstegn mellem de enkelte afdelinger og de enkelte emner.

Ved en efterfølgende afdelingsvis præsentation af en justeret prototype er der – på nær en række detaljer – bred opbakning til den udviklede løsning i to af forskningsafdelingerne, mens det fremlagte emneindeks møder voldsom modstand i den tredje forskningsafdeling, hvor medarbejderne protesterer over at emneindekset ikke følger organisationsstrukturen. I denne situation fastholder jeg at emneindekset skal afspejle brugernes behov og terminologi, frem for de interne behov. Der opnås dog ikke enighed om dette synspunkt.

Metoderefleksion

Det viste sig at være af afgørende betydning at forventningerne til den interne følgegruppes arbejde og kompetence var afstemt på forhånd. Følgegruppen accepterede et langt stykke henad vejen at der var gjort et forarbejde til

afdækning af de eksterne brugeres behov, og at dette forarbejde måtte respekteres.

Derimod kunne de afdelingsvise præsentationer formentlig have været bedre forberedt, for at undgå den uheldige udgang på præsentationen i den ene af forskningsafdelingerne. Det skulle nok have været tydeliggjort hvad der på dette tidspunkt var til diskussion, og hvad der ikke var. Men det kan være en vanskelig balancegang på den ene side gerne at ville høre medarbejdernes mening, og på den anden side at præsentere en løsning som der for store deles vedkommende allerede er opnået konsensus om i andre fora. I sidste ende er det et spørgsmål om beslutningernes rækkefølge, og her blev jeg altså nødt til at skære igennem og sige at det lige i denne sammenhæng primært er de eksterne brugere der bestemmer.

Brugertest af prototype

I efteråret 2003 foretages en brugertest af en kørende prototype af det rekonstruerede website (hvis struktur og indhold jeg først beskriver i afsnittet 'Rekonstruktion' længere fremme i afhandlingen). Testen udføres af KMD's Center for Brugervenlighed og omfatter seks tilfældigt udvalgte repræsentanter for By og Bygs målgrupper af professionelle praktikere: To ingeniører, tre arkitekter og en organisationsansat embedsmand (se bilag).

Hver testperson bliver udsat for fem enslydende opgaver, med henblik på dels at belyse brugernes perception af websitet, dels at afprøve konkrete funktionaliteter, heriblandt oprettelse af egen brugerkonto (login-funktion), tegning af abonnement på e-mail-nyheder, opsøgning af information om et givent emne med afsæt i en tænkt praksissituation, arkivering af fremfundet materiale i brugerens personlige arkiv på websitet, bestilling af en trykt publikation, samt opsøgning af telefonnummer på en navngiven forsker.

Opgaverne konstrueres så de virker realistiske og sammenhængende i forhold til en praktisk anvendelse af websitet.

Hver testsession har en varighed af mellem én og to timer.

Prototypen er på dette tidspunkt i princippet fuldt kørende, og den grafiske udformning er på plads, men en række funktioner er ikke færdigimplementeret. Dette gælder i særdeleshed login-funktion og avanceret søgning. På trods af dette gennemføres testen også for disse funktioners vedkommende.

Fortolkning og anvendelse af testresultaterne

Forsiden volder forståelsesmæssige problemer. Dens midterfelt udgøres af en kort sammenfatning af et aktuelt forskningsresultat (en hovednyhed), herunder en kort liste med tre andre nyheder i overskriftform, og til højre for hovednyheden en spalte med overskriften 'Se også', hvor der er en liste over andre forskningsresultater der relaterer sig til hovednyheden. Tanken var på denne måde allerede på forsiden at introducere brugeren til 'Se også'-spaltens funktionalitet, idet denne spalte går igen på næsten alle sider, men det virker forvirrende på de fleste brugere:

"...man kan blive usikker på hvad forskellen på andre nyheder og se også er. Det forbliver et mysterium. Måske har (se også) engang ligget under andre nyheder. Et hierarki". (Arkitekt, 41 år)

Forklaringen kan være at det virker for uvant på en forside at blive introduceret til et emne i en sådan detaljeringsgrad. Her bliver det så i øvrigt også kun endnu værre af at midterspalten ikke er dedikeret én nyhed, og at forsiden som helhed derfor får et portallignende præg, hvilket yderligere vanskeliggør den forståelse at punkterne under 'Se også' ikke er noget selvstændigt, men relaterer sig til hovednyheden.

I lyset af disse problemer må 'Se også' fjernes fra forsiden, så denne funktionalitet først præsenteres på de underliggende sider. Dette vil samtidig give mulighed for at gøre login-funktionen mere tydelig på forsiden, hvilket der synes at være behov for. Højrespalten på forsiden kan således erstattes af et login-felt.

Den generelle navigationsstruktur med et emneindeks som indgang til alt fagligt materiale giver derimod ikke anledning til problemer, og testpersonerne nikker genkendende til emnerne. Det forekommer dog at en testperson lige umiddelbart misforstår emnerne som afdelingsbetegnelser el. lign.:

*" (det er) nogle links videre.. til forskellige afdelinger, hvad de laver".
(Ingeniør, 35 år)*

Uanset denne risiko for en forståelsesmæssig sammenblanding af emneindeks og organisationsstruktur, har testpersonerne ingen problemer med at skelne mellem på den ene side venstremenuens emneindeks, og på den anden side topmenuen, der bl.a. giver adgang til information om By og Bygs organisation m.v. samt en række funktioner (login, søgning etc.).

Ved tidspunktet for testens afholdelse virker kun den simple søgning, og ydermere er det stylesheet der skal styre typograferingen af søgeresultater, fejlbehæftet. Dette begrænser selvsagt testens værdi på dette punkt. Når flere testpersoner kritiserer at søgeresultaterne indeholder angivelse af det enkelte hits placering i emneindekset, kan det udmærket skyldes den uheldige typografering. Trods alle bestræbelser på at nedbringe omfanget af det enkelte søgeresultat (jf. nedenstående beskrivelse af det rekonstruerede website), opfatter testpersonerne generelt søgeresultaterne som uoverskuelige. Dermed bekræfter testen brugerpanelets opfordring til at reducere omfanget af det enkelte søgeresultat, og man kan spørge sig selv hvordan testpersonerne ville have bedømt søgeresultaterne hvis disse ikke havde været udsat for den foretagne komprimering.

Hvad der er mere interessant, er at testpersonerne tydeligvis har svært ved at forstå at intentionen med websitets hypertekster er at sammenfatte forskningsresultater i en anvendelsesorienteret form. Testpersonerne kan godt spotte at beskrivelser af igangværende projekter foreligger som hypertekster, men de er overrasket over at egentlige resultater af afsluttede forskningsprojekter præsenteres i denne form. Testpersonerne forventer at forskningsprojekter afrapporteres i (lineær) rapportform, og som det fremgår af følgende eksempel, har også testlederen af og til svært ved at vænne sig til tanken om at forskningsresultater kan hypertekstes, og at vi helst ikke vil sætte lighedstegn mellem forskningsresultater og rapporter:

Testperson: "Nu er jeg kommet hen til en konklusion".

Testleder: "Er det en artikel, rapport, konklusion eller..."

Testperson: "Det er nok en artikel, men også en konklusion. Der må være noget baggrund for konklusionen – eller artiklen".

Testleder: "De der to punkter er hovedkonklusionerne fra rapporten".

Testperson: "Det kan man næsten regne ud, men det fremgår jo ikke helt entydigt. Det er ikke tydeligt hvad der er publikationen og hvad der er opsummering eller hovedkonklusioner. Der er mangel på logik i det. Det skal fremgå tydeligere hvad der er hvad". (Arkitekt, ca. 50 år)

Testpersonen her siger det egentlig vældig godt: Det skal simpelthen gøres mere tydeligt at man ikke nødvendigvis behøver at læse en rapport for at få adgang til substansen i By og Bygs forskning. Af bare iver for at benytte muligheden for at hypertekste forskningsresultater i en anvendelsesorienteret form, har vi glemt at brugerne kanske slet ikke forventer dette af os, og at vi derfor måske bør gøre opmærksom på hvad vi egentlig har gang i.

Hvordan gør man så det? Det vil hverken være særlig elegant og næppe heller særlig nemt at skrive det eksplicit (man ser forsiden for sig: "Velkommen til By og Byg. Her hypertekster vi vores forskningsresultater". Hallo, hvad mener I lige med det?). Rent faktisk have jeg på forhånd ventet at den blotte udformning af hyperteksterne ville opleves som selvforklarende, men det viste sig altså så langt fra at være tilfældet. Testpersonerne søger – forståeligt nok – efter en eller anden i forvejen kendt perceptionsmæssig kasse at putte de hypertekstede forskningsresultater ned i. Ovennævnte testperson taler om artikler, konklusioner og opsummeringer, men er samtidig usikker på hvad der dækker bedst. Løsningen kunne altså være at tildele de hypertekstede forskningsresultater en eller anden betegnelse, og i forlængelse af testen vælges det derfor at give dem betegnelsen 'Sammenfatning', og samtidig at foretage en grafisk fremhævelse af indgangen til den enkelte hyperteksts underliggende sider, så dette element fremstår anderledes end de øvrige elementer på hypertekstens forside.

Jeg har her fokuseret på de elementer af brugertestens resultater som har særlig betydning i forhold til afhandlingens problemformulering, mens øvrige, mere detaljerede testresultater ikke er behandlet (se evt. bilaget).

I øvrigt gælder det at selvom det forsøges at lede testpersonerne igennem de ufærdige login- og abonnementfunktioner, kan denne del af testen desværre ikke bruges til ret meget. Det kan man ikke lære meget af, andet end at man selvfølgelig skal være bedre klar til testen end vi her var.

Metoderefleksion

Flere af testpersonerne kæmper en brav kamp for at komme igennem selv de steder hvor der er deciderede fejl i systemet. Dette vidner om metodens nok væsentligste begrænsning: Uanset alle forsøg på at gøre situationen så realistisk som muligt, er den helt fundamentalt virkelighedsfjern. Brugeren er blevet stillet en opgave, og hvem har så lyst til at virke dum? På trods af at testlederen indleder seancen med at pointere at det ikke er testpersonen der er til eksamen, men systemet, så lægger testpersonen (naturligvis) alle kræfter i for at gøre det så godt som muligt.

Dertil kommer at brugeren i testsituationen er afskåret fra at benytte sig af den mulighed der i en virkelig situation er for simpelthen at forlade et genstridigt website.

Endelig påvirkes brugerens perception af websitet selvfølgelig af det forhold at man kan vænne sig til meget når man er nødt til at tilbringe op til to timer i selskab med samme website.

Situationen er også akavet derved at testpersonen konstant bliver tvunget til at reflektere over sine handlinger. Dette ligger i selve tænke-højt-metoden og styrkes yderligere af testlederens jævnlige spørgsmål om hvorfor testpersonen gør dit og dat, og hvad han/hun nu mener om dette og hint.

Disse begrænsninger bør have konsekvenser for både testens set-up og tolkningen af resultaterne.

Mht. set-up er det en fordel at lade en erfaren, projektekstern testleder gennemføre testen (ligesom det skete her). Testlederen vil dermed, alt andet lige, have lettere ved at dosere sin intervention og være bedre til at formulere sine spørgsmål (begge dele i kraft af både erfaring og uafhængighed) end en projektintern testleder. Testlederen vil også med større autencitet kunne sige at hun ikke bliver fornærmet over kritik af systemet. Sidst, men ikke mindst giver dette set-up projektdeltagerne mulighed for bogstaveligt talt at træde et par skridt tilbage fra testsituationen og betragte den ude fra, hvor tingene mange gange tager sig anderledes ud end når man står midt inde i suppedasen.

Mht. fortolkning af resultaterne skal man nok være varsom med at bruge tænke-højt-metoden til andet end at udpege egentlige problemfelter, svarende til metodens oprindelige intention da den blev udviklet og raffineret op gennem 1970'erne og 80'erne til brug for afprøvning af IT-systemers bruger

grænseflade, bl.a. i finanssektoren, netop med det formål at finde lakuner (se f.eks. (Molich, 1986)).

Og så er der alligevel det vidunderlige ved empiri at man engang imellem bliver overrumplet af virkeligheden. Som nu her, hvor der i samarbejde med den eksterne testleder er formuleret en serie opgaver, der efter vores fælles vurdering kommer godt rundt om de kritiske funktioner i websitet, men hvor det helt uventet under testen viser sig at brugerne ikke kan sætte de hyper-tekstede forskningsresultater på en formel.

Mht. dette såvel som de øvrige identificerede problemer, så viser det sig at de alvorlige lakuner optræder i næsten alle testsessionerne. Jeg vil gerne pointere at i kraft af det beskedne antal testpersoner og den anvendte metode kan man ikke herfra slutte noget kvantitativt om problemernes udbredelse i virkeligheden (dvs. hvor stor en andel af de virkelige brugere der ville opleve de samme problemer), og man kan heller ikke slutte at alle problemer er fanget (testen er jo både styret af de a priori definerede opgaver og af testlederen), men man kan godt slutte kvalitativt at de problemer som er opfanget, synes at være gennemgående. Den almindelige anbefaling om at begrænse sig til at teste på fem-seks personer (J. Nielsen, 2000b) er dermed ikke blevet modsagt af denne test.

Sammenfattende om empirien

Teorien om praktikerens vidensituation er ikke modsagt af de gennemførte undersøgelser. Refleksion-i-handling og deraf udvidelse af praktikerens repertoire opstår i konkrete arbejdssituationer præget af usikkerhed og problemløsning, hvor praktikerens typisk søger information af konkret handlingsanvisende karakter. Hvis By og Bygs website overhovedet skal kvalificere sig til at spille en rolle i disse situationer, må det nødvendigvis udformes så det oversigtligt præsenterer instituttets viden i en stærkt anvendelsesorienteret form.

Prototypen af det rekonstruerede website synes at rumme perspektivrige elementer i denne retning, men samtidig må det konstateres at det indebærer problemer at websitet præsenterer sit indhold i en hypertextet form der ikke harmonerer med brugernes forventninger i retning af lineære tekster.

Rekonstruktion

Jeg vil i det følgende begrænse mig til at beskrive By og Bygs rekonstruerede website i skitseform samt redegøre for de overvejelser og valg der ligger bag websitets udformning. I øvrigt henviser jeg til den kørende udgave på www.by-og-byg.dk (som langt henad vejen svarer til den tidligere omtalte prototype, selvom de værste bøffer siden er forsøgt rettet).

Jeg vil heller ikke give nogen fremstilling af det historiske forløb eller udviklingsprocessen som sådan, da denne del af projektet er udgrænset jf. problemformuleringen.

Endvidere er den interne brugergrænseflade til vedligeholdelse af websitets indhold også et kapitel for sig, som ikke hører til her. Og endelig er den engelsksprogede udgave af websitet ikke relevant i nærværende sammenhæng, eftersom dette subsite henvender sig til internationale samarbejdspartner, rekvirenter og forskersamfund. (I øvrigt er den rekonstruerede udgave af det engelske website i skrivende stund endnu ikke sat i drift).

Hypertekster

Kernen i det rekonstruerede website er de hypertekster der i kort og anvendelsesorienteret form sammenfatter By og Bygs forskningsresultater. Hver tekst tager typisk udgangspunkt i et afgrænset, afsluttet forskningsprojekt eller en gruppe af indbyrdes sammenhængende projekter (se (Clasen, 2002) for et eksempel på en hypertekst).

Hyperteksterne udarbejdes af en af instituttets tre kommunikationskonsulenter, der alle har en kombineret baggrund indenfor kommunikation og instituttets faglige områder. Forskeren deltager i denne udarbejdelse gennem deres sparring med kommunikationskonsulenten og deres godkendelse af hyperteksten. Men ligesom instituttets pressemeddelelser o.lign. ikke udarbejdes af forskerne, så er det heller ikke forskerne selv der laver hypertekster (endnu da). Grunden er at forskeren typisk vil anlægge nogle forskningsmæssige og videnskabelige kriterier i sin litterære produktion, modsat kommunikationskonsulenten, der er trænet i at tænke i de professionelle praktikers behov.

Forsiden til en hypertekst består af dels en kort introduktion (hvorfor jeg nedenfor vil referere til den som en introduktionsfil), dels en række links til tekstens underliggende sider, samt links til andre tekster vedrørende de pågældende forskningsresultater, det kan bl.a. være en evt. rapport eller videnskabelig artikel i lineær form. Hyperteksten skal så vidt muligt være udformet så brugeren kan linke sig frem til de dele der er relevante i den givne praksissituation, hvilket kan være efter såvel emne som detaljeringsgrad og abstraktionsniveau.

Som hovedregel handler hyperteksterne om forskningsresultater, men de kan dog også handle om andre ting, f.eks. seminarer, arrangementer o.lign.

Navigationsstruktur

Navigationen på websitet foregår primært via en vertikal venstremenu der fungerer som et hierarkisk emneindeks med adgang til alt materiale der har et fagligt indhold. Emneindekset kan foldes ud og klappes sammen, og af

denne grund har det kun to niveauer. Med flere end to niveauer ville indekset hurtigt blive uoverskueligt.

Ved aktivering af et af de indeholdte underemner fremkommer en liste over indholdet i den pågældende emnekategori. Dette sker i websitets midterfelt, som er det sted hvor alt indhold vises. Denne listevision rummer en række links til ovennævnte hypertexter, og når et af disse links aktiveres, fremkommer den pågældende hypertext ligeledes i midterfeltet. I emneindekset er den aktive kategori typografisk markeret.

Udover emneindekset i venstremenuen er websitet udstyret med en horisontal topmenu som dels giver adgang til det materiale der ikke har et fagligt indhold (oplysninger om organisationen etc.), dels rummer en række funktioner af tværgående art, herunder brugeroprettelse og login, temaer med links til materiale på tværs af emneindekset (men som naturligvis også er indplaceret i dette), et presserum, en oversigt over arrangementer (som hver for sig også er indplaceret i emneindekset), en abonnementsfunktion, en oversigt over instituttets publikationer ordnet kronologisk og efter seriedeling (også disse er tillige indplaceret i emneindekset), et link til den engelske udgave af websitet, samt en søgefunktion. Både venstre- og topmenu er tilgængelig overalt på websitet. Ved navigation via topmenuen folder venstremenuens emneindeks ud når man aktiverer et materiale med et fagligt indhold der er indplaceret i indekset.

Denne opdeling af navigationen er valgt for at fremhæve den emnemæssige indgang til alt fagligt materiale, som er det langt de fleste af brugerne kommer efter.

Til højre for midterfeltet er der på de fleste sider en spalte med overskriften 'Se også', som indeholder links til andet materiale der har en relation til det materiale der aktuelt står i midterfeltet. Denne funktion er bl.a. valgt for at give mulighed for at etablere forbindelser på tværs af emneindekset, idet en række materialer med brugerens øjne kan indplaceres flere forskellige steder i indekset. Udover at alt materiale med et fagligt indhold er placeret et entydigt sted i emneindekset, har mange materialer en eller flere såkaldte sekundære placeringer i indekset, hvilket resulterer i at der ved visning i de pågældende emnekategorier linkes til materialet fra 'Se også'.

Emneindekset er som tidligere nævnt konstrueret i samarbejde med det eksterne brugerpanel. Dette er sket gennem en 'bottom-up'-proces, hvor By og Bygs bibliotekarer på baggrund af instituttets publikationer har udarbejdet en første skitse til et pragmatisk emneindeks, som brugerpanelet efterfølgende har kommenteret. Indeksets endelige udformning afspejler som forventet det forhold at instituttets forskning spreder sig på forskellige emner der ikke kan ordnes i et hierarki som både er konsistent og komplet, samt at de termer brugerne i praksis anvender, vanskeligt opfylder de sproglige krav der stilles til mere stringente tesaurusser.

Filstruktur

Bag såvel hypertexter som navigationsstruktur ligger en filstruktur, som administreres i det CMS der driver websitet. Man må ikke forveksle denne struktur med den repræsentation af indholdet som de eksterne brugere af by-og-byg.dk oplever.

Af hensyn til en konsistent ordning af materialerne på websitet, og herunder ikke mindst af hensyn til at kunne give brugeren nogle overskuelige søgeresultater, er ethvert sammenhængende materiale defineret som et selvstændigt bibliotek, i det følgende kaldet en mappe.

En mappe består af et antal filer og et antal undermapper, som igen indeholder et antal filer. Til enhver fil knytter der sig endvidere et sæt metadata, som bl.a. definerer hvor det pågældende materiale hører til i filstrukturen, hvilken afdeling og hvilke forskere materialet relaterer sig til, hvem der har

skrevet/redigeret det pågældende materiale, hvornår materialet er publiceret, samt en række andre metadata jf. Dublin Core-standarden (Boiko, 2002).⁸

En mappe kan f.eks. indeholde en undermappe med en hypertext (der udgøres af et antal indbyrdes linkede filer), en forskningsrapport i pdf, en pressemeddelelse, en artikel fra By og Bygs trykte nyhedsbrev FORSK m.m.

Til enhver mappe knytter der sig en fil som introduktion til mappens indhold. For nogle mapper vil denne introduktionsfil udgøres af hypertextens første side (i de tilfælde hvor der findes en hypertext), mens introduktionsfilen for andre mapper vil udgøres af filen med bibliografiske oplysninger (i de tilfælde hvor dette er det eneste vi har).

Konsekvensen er at ingen filer er placeret udenfor en mappe. Selv til gamle udgivelser knytter der sig flere filer: En fil med bibliografiske oplysninger, evt. en fil med en pressemeddelelse, evt. en fil med en såkaldt appetitvækker o.s.v. Og til nye udgivelser knytter der sig tilsvarende flere filer, jf. eksemplet ovenfor.

Ud over at denne struktur sikrer en konsistent ordning af sammenhørende filer, er den en forudsætning for at der kan etableres en overbliksdannende søgefunktion, jf. nedenstående beskrivelse af søgefunktionen.

Den skitserede struktur indebærer at der kan indføres en automatik i brugerens navigation, idet brugeren som hovedregel vil blive ledt den rigtige vej gennem indbyrdes relaterede filer: Først hypertextens forside, appetitvækker eller bibliografiske oplysninger, og dernæst udgivelsen i fuldttekst (hvis en sådan findes). Denne automatik i navigationen vil ikke blot slå igennem via indeks, men også ved søgninger. Dog kan brugeren under avanceret søgning slå automatikken fra.

Denne struktur har ikke blot positive konsekvenser for søgefunktionen, men også for præsentationen af materialer i midterfeltets listevisning af materialer i den pågældende underkategori, samt for præsentationen af materialer i højre-menuen (dvs. under 'Se også'). En væsentlig fordel er således at det kan undgås at det principielt samme materiale gentages flere forskellige steder i den samme oversigt.

Søgefunktion

Søgefunktionen skal gøre det let for brugerne at foretage såvel simple som mere avancerede søgninger med resultater der af brugeren opleves som relevante og overskuelige.

Af hensyn til denne målsætning er søgefunktionen i den enkle søgning sat op til kun at rapportere søgeresultater på et overordnet niveau. Dette overordnede niveau er defineret til at omfatte introduktionsfiler til mapper med sammenhængende materiale, jf. definitionerne ovenfor.

Herved kan det undgås at en søgerapport gentager det principielt samme materiale flere forskellige steder, jf. (J. Nielsen, 2000a, p. 231). Søgerapporten vil således som standard alene returnere links til introduktionsfilerne.

Søgningen gennemføres som en fuldttekstsøgning i al hypertextet materiale. Ethvert hit udløser en rutine der identificerer hvor hittet hører til i filstrukturen, hvorefter den pågældende introduktionsfil returneres som søgeresultat. Hvis flere hits peger på samme introduktionsfil, gengives denne kun én gang i søgeresultatet.

Enkle søgninger foretages via søgefeltet som er åbent i topbjælken på alle sider.

Den enkle søgefunktion giver (ligesom den avancerede søgefunktion, jf. nedenfor) direkte adgang til at anvende boolske operatorer i søgestrengen.

⁸ Grundet problemer med IntraSuite er det endnu ikke lykkedes at få publiceret metadata efter Dublin Core-standarden på den offentlige del af websitet, men dette er naturligvis intentionen. For en samlet oversigt henvises til bilag om metadata.

Hvis brugeren skriver en søgestreng med flere termer adskilt af blanke tegn eller af kommaer, resulterer det i en fritekstsøgning med de pågældende termer kombineret ved operatoren AND.

I søgeresultatet for enkel søgning linkes til hhv. en avanceret søgefunktion og en nøgleordssøgning. Disse er adskilt dels af tekniske grunde, dels for at give nogle overskuelige søgeformularer.

I både avanceret søgning og nøgleordssøgning er der mulighed for at foretage en udvidelse af søgningen, hvilket indebærer at søgeresultater rapporteres i fuldt omfang (dvs. med maksimal recall).

Under anvendelse af søgefunktionen består venstremenuen af det sædvanlige emneindeks, mens menuen til højre for midterfeltet rummer en oversigt over brugerens seneste søgninger, hvor brugerens seneste søgninger (i samme brugersession) listes i omvendt kronologisk orden.

Søgeresultaterne består af listevisninger af de fremfundne materialer med angivelse af indplacering i emneindekset (hhv. topmenuen hvis dette er materialets eneste indplacering).

Søgeresultaterne ordnes i omvendt kronologisk orden efter publiceringsdato, hvilket alene skyldes en teknisk begrænsning i systemet, som ikke er i stand til at sortere søgeresultaterne efter en sædvanlig ranking.

Som sagt er ethvert materiale entydigt indplaceret i én emnekategori (den primære indplacering). Mange materialer vil derudover tillige være relateret til en eller flere andre emnekategorier (den sekundære indplacering), hvilket i praksis sker vha. en såkaldt 'kilde-kopi' i CMS'et. Imidlertid gengiver et søgeresultat kun et fremfundet materiale én gang, hvilket som hovedregel sker under benævnelse af materialets primære kategori. Eneste undtagelse fra denne regel er når en søgning er afgrænset (vha. filteret 'Emneområder') til ikke at omfatte materialets primære kategori, men materialet alligevel fremfindes fordi det tillige er relateret en eller flere sekundære kategorier som er omfattet af søgningen. I dette tilfælde gengiver søgeresultatet alene materialet under benævnelse af den af materialets sekundære kategorier som bedst matcher søgestrengen (ved flere lige gode match gengives alene den først fremfundne forekomst af materialet).

Når brugeren benytter link til et konkret materiale i søgeresultatet, vises dette materiale i midterfeltet, mens venstremenuens emneindeks folder ud til det pågældende materiales placering. Hvis materialet alene er indplaceret under 'Om By og Byg' eller et af de andre punkter i topmenuen, er emneindekset klappet sammen, mens punktet i topbjælken er markeret som aktivt.

Mangler

Det rekonstruerede website er beklageligvis mangelfuldt og fejlbehæftet på en række, ikke uvæsentlige områder.

Dette har flere årsager. Den vigtigste er at det CMS som driver websitet, ikke lever op til forventningerne, idet CMS'et har alvorlige mangler i tilknytning til både den eksterne og den interne grænseflade.

Jeg har allerede nævnt at det ikke er muligt at sortere søgeresultater i en orden der svarer til den man venter på www, og i en fodnote har jeg også nævnt problemer med at få publiceret metadata. Den såkaldte webconnector som skal gøre det muligt at publicere CMS'ets indhold uden for firewallen, har undervejs i projektet vist sig at udgøre en uforudset barriere for at trække på de samme funktionaliteter som på den interne side. Der har således været behov for talrige og omfattende tilpasninger, bl.a. foranlediget af de (efter min mening helt rimelige) krav der i dette projekt er blevet stillet til søgefunktionaliteten.

Et meget kedeligt problem ses i den såkaldte brødkrummesti, som bl.a. er fejlbehæftet derved at den alene gengiver brugerens aktuelle placering (og

så endda kun et stykke ad vejen), men ikke rummer aktive links. Dette er helt mod hvad man sædvanligvis vil forvente. Årsagen er her at filstrukturen tilsiger at et link i brødkrummestien i realiteten peger på en mappe i CMS'ets bibliotek. En aktivering af linket derfor vil resultere i en listevision af pågældende mappes komplette indhold, hvilket ikke svarer til det billede brugeren i øvrigt præsenteres for. En løsning af dette problem er teknisk kompliceret, men desuagtet skal (og vill!) det blive løst.

I den interne grænseflade giver det selvsagt problemer at CMS'et er uventet tungt at arbejde med, bl.a. fungerer tildeling og vedligeholdelse af metadata uhensigtsmæssigt, idet der f.eks. ikke er mulighed for at tildele en gruppe af sammenhørende filer de samme metadata på én gang (man skal ind i hver enkelt fil), og det samme gælder ved ændring af metadata når man ønsker at flytte en hypertekst fra én emnekategori til en anden.

Dette er også undskyldningen for at websitet flere steder fremstår ufuldstændigt og med blanke felter under 'Se også'. Mildest talt forvirrende set fra brugerens synspunkt.

Der er også fortsat en række uhensigtsmæssigheder i den grafiske udformning af websitet, som sine steder kan virke noget klodset i sit udtryk. Derfor pågår der i skrivende stund en komplet gennemgang og raffinering af det grafiske design.

Endelig er det selvfølgelig uheldigt at websitet ikke fremstår ensartet i alle browsere. Der er særligt slemme fejl ved visning i Safari samt Explorer til Mac. Men også Netscape kan vise eksempler på fejl.

Ud over websitets deciderede fejl og mangler, skal det bemærkes at det savner nogle af de funktionaliteter som brugerpanelet ønskede sig under drøftelserne af vision og operativt billede, heriblandt en conferencefacilitet. Ligeledes savnes en on-line betalingsløsning som bl.a. kunne give adgang til elektroniske udgaver af By og Bygs anvisninger.

Trods alle disse forbehold og undskyldninger er der dog grund til at glæde sig over at det er lykkedes at udvikle et emneindeks og en søgefunktionalitet som er velfungerende og i tråd med de brugerbehov der er afdækket gennem projektet.

Konklusion og perspektivering

Oplever By og Bygs målgrupper af professionelle praktikere og beslutningstagere selv at de har behov for webbaseret kommunikation af instituttets forskning?

Både ja og nej. By og Bygs website er én blandt mange kilder til information for praktikerne, og ikke det første sted de opsøger når de kommer i en situation hvor de har brug for at udvide eller justere deres repertoire. Praktikerne kender primært By og Byg for instituttets byggetekniske anvisninger og i langt mindre grad for dets forskning.

Når praktikerne søger ny viden, sker det typisk i situationer præget af usikkerhed og behov for problemløsning, og derfor efterspørger de først og fremmest handlingsanvisende information. Så muligvis har praktikerne behov for webbaseret kommunikation af instituttets forskning, men det skal i givet fald ske på disse konditioner.

Den forudgående antagelse om at både navigationsstruktur og søgefunktionalitet måtte rekonstrueres, blev bekræftet af et eksternt brugerpanel, som særligt efterspurgte en navigation baseret på faglige emner, samt en søgefunktion med færre redundante hits og dermed mere overskuelige søgeresultater.

Tilsvarende modsagde en survey blandt det eksisterende websites brugere ikke et tidligere resultat fra en logfilanalyse der indikerede at næsten alle brugere af websitet anvender det med henblik på at hente faglig information, særligt relateret til By og Bygs publikationer.

Ved rekonstruktionen af instituttets website er det således blevet prioriteret at stille By og Bygs forskningsresultater til rådighed i en form der dels er overbliksdannende i forhold til praktikerens terminologi, dels er anvendelsesorienteret på en sådan måde at den enkelte bruger hurtigt kan finde frem til de oplysninger der er relevante i forhold til den konkrete praksissituation.

Test af en prototype af det rekonstruerede website viste at den udviklede, emnebaserede navigationsstruktur er forståelig for brugerne, men også at brugerne har vanskeligt ved at percipere de hypertextede forskningsresultater. Brugere forventer tilsyneladende ikke at forskningsresultater fra By og Byg foreligger i andet end lineær form.

Dette ændrer dog ikke ved at de øvrige undersøgelsesresultater indikerer at netop den hypermedierede form må være egnet som middel til at kommunikere anvendelsesorienteret forskning.

De gennemførte undersøgelser understreger behovet for at By og Byg gør sine anvisninger tilgængelige i elektronisk form. Det er ret evident at det i meget høj grad er anvisningerne praktikerne efterspørger, og ved at gøre anvisningerne tilgængelige på websitet, ville brugervenligheden dermed blive øget dramatisk. Hypertekstede anvisninger ville endvidere give mulighed for at linke til bagvedliggende forskning, med chance for at øge praktikernes interesse for denne.

Anvisningerne er i dag ikke tilgængelige på websitet, da de udgør en del af By og Bygs indtægtsgrundlag, og da der ikke hidtil har været tilstrækkelig sikkerhed mod piratkopiering hvis man gjorde dem tilgængelige i en on-line betalingsløsning. Det bør være en højt prioriteret opgave at få løst dette problem.

Jeg tror at hvis praktikerne frit kunne vælge, så ville de i virkeligheden allerhelst have en form for ekspertsystem eller komplet opslagsværk som kunne give svar på alt. Det er jo en urealistisk fordring, men man kunne nå et stykke ad vejen hvis bygge- og boligsektorens forskellige videnleverandører gik sammen om et fælles informationssystem, hvorfor der bl.a. i forlængelse

af de gennemførte undersøgelser er iværksat et projekt med dette formål (se bilag om 'Operation overblik').

De gennemførte undersøgelser illustrerer at god kommunikation så langt fra gør det alene når målet er at forbedre videnpraksis blandt bygge- og boligsektorens praktikere. Uanset hvor godt By og Bygs website måtte blive, er dets anvendelse selvsagt bestemt af en række ydre omstændigheder.

Dette gælder i øvrigt også sammenhængen med instituttets øvrige kommunikationsaktiviteter, som til stadighed bør tænkes integreret i forhold til websitet.

En lektie

Nu har denne afhandling været afgrænset til at handle om brugernes behov, mens den ikke har handlet særlig meget om projektet bag rekonstruktionen af By og Bygs website. Det kunne jeg nu ellers godt have skrevet en selvstændig afhandling om, men den ville have handlet mere om ledelse og organisation end om kommunikation. For der er selvfølgelig nogle forklaringer på at det rekonstruerede website i den aktuelle form er så langt fra at være optimalt.

Desværre har netop ambitionen om at adressere brugernes behov for mere overbliksdannende søgeresultater været en væsentlig hindring for at realisere projektet indenfor de oprindelige rammer. Det har været vanskeligt for den tekniske leverandør at gennemføre de ønskede løsninger, og i øvrigt har leverandøren angiveligt ikke tidligere mødt andre kunder der stillede lignende specifikke krav til søgefunktionalitet.

Projektet har endnu engang vist at det er vigtigt på forhånd at specificere hvilke krav en given løsning skal opfylde. Dette gælder både mht. løsningens eksterne funktionalitet og den interne vedligeholdelse af systemets indhold. Hvis ikke denne specifikation er på plads, risikerer man at ende med en løsning der, som det her er tilfældet, måske nok virker nogenlunde, men er svær at vedligeholde. F.eks. har det endnu ikke været muligt at finde ressourcer til at opmærke alt indhold der er overført fra det tidligere website til det rekonstruerede website, idet filstruktur og metadatafunktionalitet er langt tungere at arbejde med end ventet.

Dette problem rummer et dilemma, fordi man ofte når den bedste løsning gennem en proces der er præget af feedback og tillidsfuldt samarbejde med den leverandør der forestår den tekniske implementering. Et muligt svar på dette dilemma er at opdele projektet og lægge ud med en kravspecificeringsfase der f.eks. kan involvere specialister indenfor dette felt, selvom det senere vil give projektet nogle bindinger. Et andet svar kunne være at finde en teknisk leverandør som man virkelig kan stole på, men det er selvfølgelig lettere sagt end gjort. Her har jeg personligt i lignende tidligere projekter været heldigere stillet, og under alle omstændigheder har jeg nu lært at dette dilemma skal håndteres mere omhyggeligt næste gang.

Litteratur

- Aitchison, J., Gilchrist, A., & Bawden, D. (2000). *Thesaurus construction and use: a practical manual*. (4th ed.). London: Aslib IMI.
- Albrechtsen, H. (1993). *Indeksering og thesauruskonstruktion*. København: Danmarks Biblioteksskole.
- Alsted Research. (2001). *Kvalitativ analyse af målgrupper og disses informationsindsamling og videntilegnelse. For BYG-ERFA, EFP-Formidlingsprogrammet og By og Byg*. Retrieved 24.05., 2004, from http://www.by-og-byg.dk/download/pdf/alsteds_rapport.pdf
- Andersen, I. (Ed.). (1990). *Valg af organisationssociologiske metoder - et kombinationsperspektiv*. København: Samfundslitteratur.
- Argyris, C. (1990). *Overcoming Organizational Defences. Facilitating Organizational Learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1974). *Theory in Practice. Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco, Ca.: Jossey-Bass Publishers.
- Bedst på nettet. (2003). *Sektorforskningsinstitution. Screening 2003*. Retrieved 05.10, 2004, from <http://bpn.surveyonline.dk/stat/statListGroup.jspt=5718>
- Belew, R. K. (2000). *Finding Out About. A Cognitive Perspective on Search Engine Technology and the WWW*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berners-Lee, T., & Fischetti, M. (1999). *Weaving the Web*. San Francisco, CA: Harper.
- Boiko, B. (2002). *Content Management Bible* (1 ed.). New York: Hungry Minds.
- Boligministeriet. (1997). *Byggesektoren og teknologisk service. Arbejdsgruppens afrapportering til Byggepolitisk Forum*. København.
- Borum, F. (1993). Strategier for ændringer af organisationer. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 1993(3), 133-146.
- Bucchi, M. (1998). *Science and the Media: Alternative Routes in Scientific Communication*. Routledge.
- By og Byg. (2000). *Kommunikationspolitik for By og Byg*. Retrieved 20.05., 2004, from <http://www.by-og-byg.dk/content.aspx?itemguid={60716B40-C3A8-4ED6-8CFD-C12381DFF2AA}&type=3&menu=>
- By og Byg. (2001a). *Ny strategi*. Hørsholm: By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut).
- By og Byg. (2001b). *Virksomhedsregnskab 2000*. Hørsholm: By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut).
- By og Byg. (2003). *Årsrapport 2002*. Hørsholm: By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut).
- Bønnelykke, M. (2003). *Kvalitativ undersøgelse af byggeriets udførende virksomheders læring og behov for videnformidling for Fonden Real-dania*. København: Alsted Research.
- Cheesman, R. (2003a). *Disposition*. Unpublished notat, Roskilde Universitetscenter, Roskilde.
- Cheesman, R. (2003b). *Problemformulering m.v.* Unpublished notat, Roskilde Universitetscenter, Roskilde.
- Cheesman, R., & Mortensen, A. T. (1998). *Om målgrupper*. Retrieved 02.08., 2000, from www.komm.ruc.dk/netpub/OM/samlet.htm
- Christensen, M., & Fischer, L. H. (2001). *Udvikling af multimedier - en helhedsorienteret metode*. København: Ingeniøren/bøger.
- Christensen, P. H. (2002). *Om videnledelse. Perspektiver til refleksion*. København: Samfundslitteratur.
- Christiansen, J. K., & Hansen, H. F. (1993). *Forskningsevaluering i teori og praksis*. København: Samfundslitteratur.

- Clarke, S. G. D. (2001). Organising access to information by subject. In A. Scammell (Ed.), *Handbook of information management* (8 ed., pp. 72-110). London: Aslib-IML.
- Clasen, G. (2002). *Skimmelsvampe i bygninger*. Retrieved 24.05., 2004, from <http://www.by-og-byg.dk/content.aspx?itemguid={C7F762B1-7A22-4ACB-B527-2215AB3A44CE}&catguid={7E2C0082-6ACF-4EB3-9EE9-855D7079BBDE}>
- Clausen, L. (2002). *Innovationsprocesser i byggeriet. Fra idé til implementering i praksis* (Ph.d.). København: Danmarks Tekniske Universitet.
- Collier, J. M., & Toomey, O. M. (1997). Scientific and Technical Communication in Context. In J. M. Collier & O. M. Toomey (Eds.), *Scientific and Technical Communication: Theory, Practice and Policy*. (pp. 3-37): Sage.
- Curtis, K., Foster, P. W., & Stentiford, F. (1999). *Metadata. The Key to Content Management Services*. Retrieved 24.02., 2004, from <http://www.computer.org/proceedings/meta/1999/papers/56/curtis.html>
- Danmarks Forskningsråd. (2002). *Gennemgang af sektorforskningen*. Retrieved 21.04., 2004, from <http://www.videnskabsministeriet.dk/fsk/df/sectorforskning/gennemgangafsektorforskningen.pdf>
- Davidson-Nielsen, N. (2003). Ændrede kommaregler. *Nyt fra Sprognævnet*, 2003(4).
- Eco, U. (1997). *Kunsten af skrive speciale - Hvordan man udarbejder skriftlige opgaver*. (P. Harsting & L. G. Rasmussen, Trans.). København: Akademisk Forlag.
- Engelbrechtsen, M. (1999). *Nyheten som hypertext*. Retrieved 11.12., 2000, from www.cfje.dk/cfje/vidbase.nsf/id/vb00101254?opendocument&print
- Erhvervsfremme Styrelsen. (2000). *Byggeriets fremtid: Fra tradition til innovation*. Retrieved 03.12., 2002, from http://www.efs.dk/publikationer/rapporter/byg_frem/Byg_frem_ny.pdf
- Fleming, J. (1998). *Web Navigation. Designing the User Experience*. Sebastopol, Ca.: O'Reilly.
- Garvey, W. D. (1979). *Communication: The Essence of Science*. Pergamon.
- Ghisler, J., & Schmidt, L. (2001). *Metode appendiks*. Unpublished manuscript, København.
- Giles, M. W. (1996). Presidential Address. From Gutenberg to Gigabytes: Scholarly Communication in the Age of Cyberspace. *The Journal of Politics*, 58(3), 613-626.
- Grauballe, H., Kaae, S., Lykke, M., & Mai, J. E. (1998). *Klassifikationsteori*. Retrieved 19.11., 2002, from <http://ix.db.dk/epub/pdf/klassifikationsteori.pdf>
- Gray, W. D., & Salzman, M. C. (1998). Damaged Merchandise? A Review of Experiments That Compare Usability Evaluation Methods. *Human-Computer Interaction*, 13, 203-261.
- Halkier, B. (2002). *Fokusgrupper*. København: Samfundslitteratur.
- Harter, S. P. (1986). *Online Information Retrieval. Concepts, Principles and Techniques*. Orlando, Florida: Academic Press.
- Hertzum, M., & Jacobsen, N. E. (2001). *The Evaluator Effect: A Chilling Fact about Usability Evaluation Methods*. Unpublished manuscript, København.
- IT- og Telestyrelsen. (2002). *Søgemaskiner og portaler*. Retrieved 19.11., 2002, from <http://www.netsteder.dk/raad/optimer/optimer1.html>
- Jacobsen, B. (2001). *Hvad er god forskning? Psykologiske og sociologiske perspektiver*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Jacobsen, B., Madsen, M. B., & Vincent, C. (2001). *Danske forskningsmiljøer. En undersøgelse af universitetsforskningens aktuelle situation*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Johnson, C. C. (1996). World Wide Web Sites for the Dissemination of Science to the Public. *Science Communication*, 18, 80-87.

Jørgensen, P. S., & Rienecker, L. (2001). *Specielt om specialer - Hovedsageligt om hovedopgaver - Koncentreret om kandidatafhandlinger*.

København: Samfundslitteratur.

Katzenelson, B. (2001). *Vejledning i udarbejdelse og affattelse af Universitetsopgaver og videnskabelige arbejder*. København: Dansk psykologisk Forlag.

Kirkeskov, J. (2001). *Undersøgelse af By og Bygs målgrupper*. Retrieved 20.05., 2004, from <http://www.by-og-byg.dk/content.aspx?itemguid={A93A3C81-E10D-4572-AFA7-2F2FB9D65231}&type=3&menu=>

Kjerkegaard, E. M. (1999). *Brugernes syn på SBI's formidlingsindsats*. Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut.

KMD. (2003). *Testfaciliteter*. Retrieved 22.04., 2004, from <http://www.kmd.dk/tempfiles/172.asp?frames=no&>

Kruuse, E. (2001). *Kvalitative forskningsmetoder - i psykologi og beslægtede fag*. København: Dansk psykologisk Forlag.

Landow, G. P. (1997). *Hypertext 2.0. The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. London: Johns Hopkins University Press.

Lesk, M. (1999). Digital Libraries. A unifying or Distributing Force? In R. Ekman & L. Quandt (Eds.), *Technology and Scholarly Communication*.: MIT Press.

Löwgren, J., & Stolterman, E. (1998). *Design av informationsteknik - materialet utan egenskaper*. Lund: Studentlitteratur.

Meier, K. *Journalistic story-telling with online multimedia. Challenges, quality criteria, training*. Retrieved 2001.04.03, from www.cmc.ruc.dk/aktuelt/symp/meier-paper.html

Molich, R. (2003). *Regler for standardtest af brugervenlighed*. København: Special Interest Group on Computer-Human Interaction in Denmark (SIGCHI).

Molich, R. (Ed.). (1986). *Brugervenlige edb-systemer* (1 ed.). København: Teknisk Forlag.

Molich, R., Thomsen, A. D., Karyukina, B., Schmidt, L., Ede, M., Oel, W. v., et al. (1999). *Comparative Evaluation of Usability Tests*. Paper presented at the CHI99, Pittsburg.

Morgan, D. L. (Ed.). (1993). *Successful Focus Groups. Advancing the State of the Art*. Newbury Park, Ca.: Sage.

Mral, B. (2001). Vetenskap online. Retorisk utmaning eller argumentationens död? *Rhetorica Scandinavia*, 2001(19), 38-51.

Nakano, R. (2002). *Web Content Management. A Collaborative Approach*. Boston, MA: Addison-Wesley.

Nielsen, E. S. (1983). Konstruktion af strukturerede spørgeskemaer. *DDA-Nyt, Efterår 1983*(27), 7-31.

Nielsen, J. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. San Diego, CA: Academic Press.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Diego, Ca.: Academic Press.

Nielsen, J. (2000a). *Designing Web Usability. The Practice of Simplicity*. Indianapolis, In.: New Riders.

Nielsen, J. (2000b). *Why You Only Need to Test With 5 Users*. Retrieved 24.05., 2004, from <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>

Nielsen, J. C. R., & Repstad, P. (1993). Fra nærhet til distanse og tilbake igjen. Om å analysere sin egen organisasjon. In P. Repstad (Ed.), *Dugnadsånd og forsvarsverker. Tverretattlig samarbeid i teori og praksis*. Oslo: Tano.

Olsen, H. (1998). *Tallenes talende tavshed. Måleproblemer i surveyundersøgelser*. København: Akademisk Forlag.

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The External Control of Organizations. A Ressource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.

Poulsen, C. (1994). *Informationens skygge og foran. Informationskvalitet, informationsekspllosion og online kataloger*. Roskilde: Institut for Datalogi, Kommunikation og Uddannelsesforskning, Roskilde Universitetscenter.

- Raskin, J. (2000). *New Directions for Designing Interactive Systems*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Rasmussen, P. (1994). *Samfundsvidenskabelig formidling. En introduktion*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Regeringens Byggeforskningsudvalg. (2002). *Byggeriet i videnssamfundet*. København: Erhvervs- og Boligstyrelsen.
- Rienecker, L. (1998). *Problemformulering på de samfundsvidenskabelige uddannelser*. København: Samfundslitteratur.
- Robins, K. (1999). New Media and Knowledge. *New Media and Society*, 1(1).
- Roskilde Universitetscenter. (2003a). *Cirkulære til Studieordning for uddannelsen til master i Computer-Mediated Communication (MCC)*. Roskilde: Roskilde Universitetscenter.
- Roskilde Universitetscenter. (2003b). *Studiehåndbog for MCC-uddannelsen 2003/2004*. Roskilde: MCC-uddannelsen, Roskilde Universitetscenter.
- Roskilde Universitetscenter. (2003c). *Studieordning for uddannelsen til Master i Computer-Mediated Communication (MCC)*. Roskilde: Roskilde Universitetscenter.
- Rowley, J., & Farrow, J. (2000). *Organizing Knowledge. An Introduction to Managing Access to Information*. (3 ed.). Aldershot: Gower.
- Rzepa, H. (1998). The Internet as Medium for Science Communication. In E. Scanlon, R. Hill & K. Junker (Eds.), *Communicating Science, vol. 1: Professional Contexts*: Routledge.
- Scammell, A. (Ed.). (2001). *Handbook of information management* (8 ed.). London: Aslib-IMI.
- Schmidt, L., & Ghisler, J. (1998). *Brugertest af websteder*. Unpublished Master Thesis, Roskilde Universitetscenter, Roskilde.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*.: Basic Books.
- Schön, D. A. (2001). *Den reflekterende praktiker. Hvordan professionelle tænker når de arbejder*. (S. Fiil, Trans.). Århus: Forlaget Klim.
- Scott, W. R. (1992). *Organizations. Rational, Natural and Open Systems*. (3 ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Snitker, R. V. (2000). *Brug brugerne - og skab mere brugervenlige web-sites*. København: Ingeniøren/bøger.
- Statens Byggeforskningsinstitut. (1995). *Evaluering af forskningen 1995*. Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut.
- Statens Information. (2001). *Det ser godt ud for specialviden på nettet*. Retrieved 06.01., 2002, from <http://www.bedstpaanettet.dk/nyheder.asp?page=document&objno=798>
- Sørensen, L. M. (2004). Spildte Guds ord på Balle-Lars. *Byggeri*, 2004(3).
- Thomassen, M. (2004). *Fornuft og ufornuft i byggeriet*. Unpublished ph.d., Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby.
- Tullis, T., Fleischman, S., McNulty, M., Cianchette, C., & Bergel, M. *An Empirical Comparison of Lab and Remote Usability Testing of Web Sites*. Unpublished manuscript, Boston MA.
- Vilstrup Interactive. (2002). *Statens Byggeforskningsinstitut - Brugertest af by-og-byg.dk*. København.
- Vilstrup, K. (2001). *Ja, nej, ved ikke - om design, gennemførelse, rapportering og brug af repræsentative interviewundersøgelser*. København: Samfundslitteratur.
- Wien, C. (2002). *Informationssøgning. MCC modul I, forår 2002*. Roskilde: Roskilde Universitetscenter.
- Wien, C. (2003). *Tante Charlottes forskningsopskrift*. Unpublished notat, Roskilde Universitetscenter, Roskilde.
- Wilkie, T. (1996). Sources in science: who can we trust? *Lancet*, 347(May, 1996), 1308-1311.
- World Wide Web Consortium. (2004a). *Extensible Markup Language (XML)*. Retrieved 24.05., 2004, from <http://www.w3.org/XML/>

- World Wide Web Consortium. (2004b). *Reccomendations*. Retrieved 23.05., 2004, from <http://www.w3.org/TR/#Recommendations>
- Østergaard, P., & Juhl, H. J. (2001). Internetundersøgelser - problemer og muligheder. *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, 65(4), 224-238.
- Aarseth, E. J. (1997). *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*. London: Johns Hopkins University Press.

Bilagsoversigt

Tidligere undersøgelser af By og Bygs kommunikation

Oplæg til brugerpanelets tredje møde

PowerPoint-præsentation af operativt billede

Oplæg til brugerpanelets fjerde møde

PowerPoint-præsentation: Resultater af exit-survey samt udkast til prototype

Forslag til indeksstruktur

Survey blandt brugere af eksisterende website

Hovedrapport

Åbne svar

Brugerafprøvning af prototype

Testopgaver

Problemliste

Log

Metadata

Indhold af kommende trafikanalyser baseret på logfiler m.v.

Operation overblik

Tidligere undersøgelser af By og Bygs kommunikation

1976: Undersøgelse af holdningen til SBIs informationsaktivitet

Rådgivende Sociologer a-s gennemførte i 1976 en kombineret kvantitativ og kvalitativ undersøgelse for Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) med henblik på at besvare følgende spørgsmål:

Hvilke forhold optræder på hvilke steder i instituttets kommunikation med omverdenen som hindringer for hurtig, præcis og effektiv overførelse af information fra institut til respektive brugere? (Rådgivende Sociologer a-s, 1976, , p. 2).

Undersøgelsen omfattede fire delundersøgelser:

- En postal spørgeskemaundersøgelse blandt et tilfældigt udvalg på 1.000 af det daværende Byggeorienterings 37.000 abonnenter.
- Personlige interviews med et tilfældigt udvalg på 100 personer fra samme gruppe på 37.000.
- Individuelle dybdeinterviews med otte 'særligt kompetente nøglepersoner', udvalgt af Rådgivende Sociologer og SBI.
- Fokusgruppeinterviews med medarbejdere fra fem projekterende og udførende virksomheder.

Undersøgelsen stødte ind i metodiske vanskeligheder i forbindelse med rekrutteringen af svarpersoner til de to kvantitative delundersøgelser, og undersøgerne erkender selv at de opnåede svarprocenter er kritisk lave (33 pct. i den postale og 52 pct. i den personlige). Der redegøres for at adressematerialet har været mangelfuldt, og en gennemgang af årsagerne til de lave svarprocenter tyder på at op mod halvdelen af Byggeorienterings abonnenter har været irrelevante for SBI.

Dette er en interessant lektie som næppe har mistet aktualitet: Det er vanskeligt at identificere de relevante respondenter når man ikke anvender en forudgående screening. Man kunne med fordel i stedet have gennemført de kvantitative delundersøgelser telefonisk, hvilket dels ville have givet mulighed for at indlægge en screeningprocedure, dels ville have resulteret i en højere gennemførelsesgrad.

Som den eneste af de hidtil gennemførte undersøgelser opererer denne undersøgelse med en holdningsbaseret segmentering af respondenterne, der opdeles i tre segmenter afhængigt af deres svar på 11 parametre:

- 'De træge' (37 pct. af respondenterne).
- En middelgruppe (48 pct.).
- 'Innovatorerne' (14 pct.).

I betragtning af de lave svarprocenter må fordelingen på de tre segmenter anses for temmelig usikker. Alt andet lige kan det antages at de interesserede, dvs. middelgruppen og i særdeleshed innovatorerne, er overrepræsenteret blandt respondenterne.

De individuelle dybdeinterviews med nøglepersoner viser sig, næppe overraskende, ikke at være repræsentative i forhold til de holdninger man finder blandt de øvrige respondenter. Dette gælder også i sammenligning med innovatorerne, som generelt er mere kritiske overfor SBI end de øvrige respondenter. "Nøglepersonerne, derimod, er positive overfor instituttet." (Rådgivende Sociologer a-s, 1976, , p. 100).

Koblingen mellem undersøgelsens kvantitative og kvalitative delundersøgelser er ikke meget synlig. Man kunne f.eks. have ladet de kvantitative dele identificere nogle mønstre som man efterfølgende søgte at finde forklaringer på gennem de kvalitative dele. Omvendt kunne man også have ladet de kvalitative dele tilvejebringe en forståelse som efterfølgende var søgt verificeret gennem de kvantitative dele. Ingen af disse modeller synes imidlertid at have været anvendt. Tværtimod fremgår der intet om den indbyrdes rækkefølge af de fire delundersøgelser. Det ville ellers have været interessant om fokusgruppeinterviewene f.eks. havde sigtet mod en nærmere undersøgelse af de identificerede holdningssegmenter.

Resultaterne synes operationelle, men jeg har ikke kunnet få præcise oplysninger om i hvilket omfang de blev anvendt i retning af en ændret praksis. Nogle af resultaterne kan dog med bestemt siges ikke at være blevet taget tilstrækkelig alvorligt. Det drejer sig f.eks. om den nu 28 år gamle konstatning at SBI har "forbavsende mangel på omdømme", hvor det videre hedder:

Umiddelbart tyder det på, at SBI skal lanceres mere pågående, f.eks. gennem øget anvendelse af pressemeddelelser, redaktionelle kontakter samt egne oversigter, egne blade, mobilisering af medarbejdernes kontaktflade eller lignende. (Rådgivende Sociologer a-s, 1976, , p. 108)

1999: Brugernes syn på SBI's formidlingsindsats

Konsulent Else Marie Kjerkegaard gennemførte i 1999 en kombineret kvantitativ og kvalitativ undersøgelse for Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) med det formål at besvare følgende spørgsmål:

*Når SBI's publikationer ud til de målgrupper, de er skrevet til?
Når SBI ud med sine resultater på andre måder?
Hvordan vurderer brugerne pædagogikken i formidlingsvirksomheden?
Hvordan vurderer brugerne anvendeligheden af resultaterne?
Hvilke medier skal SBI formidle gennem i fremtiden?
(Kjerkegaard, 1999, , p. 7)*

Undersøgelsen omfattede to delundersøgelser:

- En postal spørgeskemaundersøgelse i totalpopulationen af de virksomheder og institutioner der blev defineret som relevante for SBI.
- Personlige interviews med 31 nøglepersoner udvalgt af SBI.

I betragtning af at postundersøgelsen var total, virker svarprocenten på 48,7 jo umiddelbart ok (basis var 1.825). Men selvfølgelig vil der være massiv bias, hvilket undersøgeren helt afholder sig fra at komme ind på. Dette gælder både i relation til selvudvælgelse (respondenterne blev jo ikke rekrutteret personligt, idet spørgeskemaerne blev sendt til virksomhederne som sådan), og i relation til den lave svarprocent.

Der redegøres i øvrigt slet ikke for hvorfor denne type totalundersøgelse blev valgt frem for en stikprøveundersøgelse, som kunne have været gennemført telefonisk med deraf følgende højere svarprocent uden at det havde kostet mere end den meget tunge totalundersøgelse.

Den tidligere omtalte problematik vedr. manglende screening (altså det forhold at man ikke sikrer sig at den enkelte respondent er relevant i forhold til undersøgelsen), slog også igennem i denne undersøgelse, særligt udtalt i svarprocenten for primærkommunale social- og sundhedsforvaltninger, hvor man kun fik svar fra 29,7 pct.

Det lykkedes desværre ikke rigtig at få besvaret de præcise spørgsmål som blev stillet i undersøgelsens problemformulering. Det er som om grebet

om undersøgelsen blev svækket undervejs. Jeg ved ikke hvad der kan være sket, men noget tyder på at et eller andet gik galt.

På trods af den meget omfattende kvantitative delundersøgelse, er den samlede undersøgelses konklusioner næsten udelukkende baseret på en (i øvrigt stærkt subjektiv) sammenfatning af de 31 personlige interviews. Disse er naturligvis ingenlunde repræsentative for brugerne, tværtimod er gruppen af nøglepersoner partielt sammensat og deres svar derfor i vidt omfang organisations- og fagpolitisk bestemt.

Undersøgelsens resultater er nogenlunde operationelle og i et vist omfang blevet fulgt op gennem formelle ændringer i praksis. Men personligt kan jeg da godt tvivle på hvor mange af disse ændringer der kan henføres til undersøgelsen, og hvor mange af dem der også var sket uden den.

Under alle omstændigheder er der primært tale om det man kan kalde formelle ændringer: Indførelse af en kommunikationspolitik, øget vægt på pressearbejde og kortfattet formidling, bl.a. via det hidtidige website, etc.; alt sammen aktiviteter der udgår af Kommunikationsafdelingen, mens det er svært at få øje på at undersøgelsen skulle have foranlediget dybere ændringer i resten af organisationen.

Oplæg til brugerpanelets tredje møde

Indhold

- Kortfattet formidling af forskningsbaseret viden
- Forskningspublikationer og anvisninger i fuldtækst
- Henvisning til andre videnleverandører

Navigationssstruktur

- Baseret på de faglige emner som brugerne opsøger viden om
- Bør vi adskille hjemmesiden med videnformidling fra hjemmesiden om organisationen?

Eksempel på faglige emner

- Byplanlægning
- Boligforhold
- Byggematerialer
- Bygningskonstruktioner
- Byggeprocesser
- Bygningers energiforbrug
- Indeklima
- Byggeriets miljøforhold

Byplanlægning

Byfornyelse	[Introduktion til byplanlægning]	[Emneord for byplanlægning]
<u>Kvarterløft</u>	
Byøkologi		
Friarealer		

Kvarterløft

	[Introduktion til kvarterløft]	[Emneord til kvarterløft]
	...	
	...	
	...	
	...	

Friarealer i kvarterløft

[Indholds- fortegnelse]	[Tekst]

Søgefaciliteter

- Fritekstsøgning
 - Simpel
 - Avanceret
 - Boolske operatorer
 - Udvalgte kategorier
- Søgning i prædefinerede emner
- Ordning af søgeresultater

Ordning af søgeresultater

- Efter relevans i forhold til søgning
 - Notering af kategori
- Efter kategori
 - Under hver enkelt kategori:
Efter relevans i forhold til søgning
- Efter emne
 - Vil være meget vanskeligt

Brugerbetaling

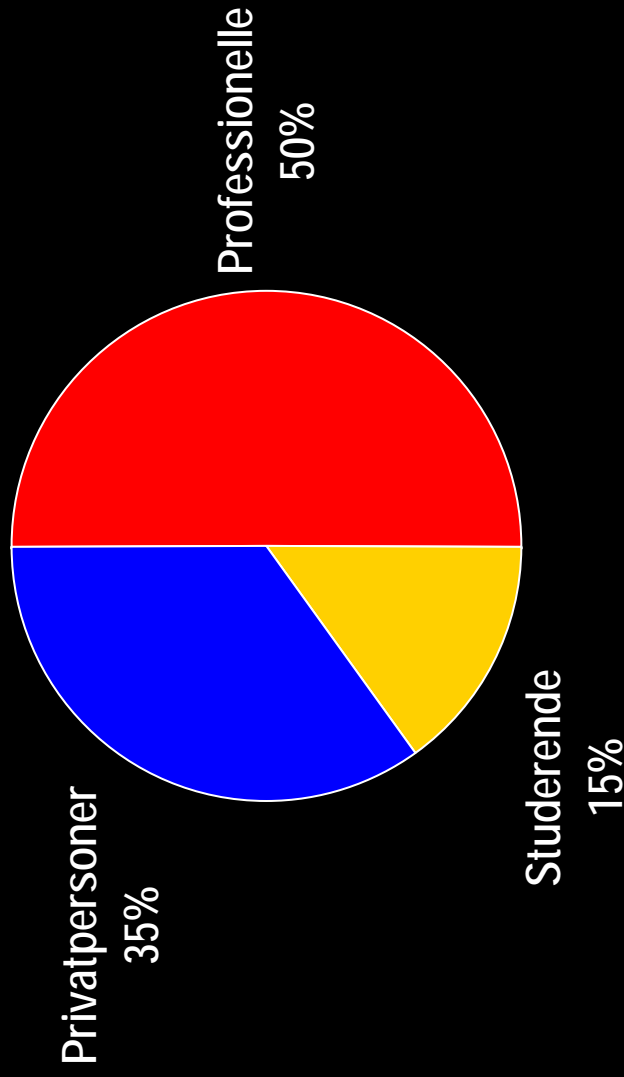
- Fast abonnement ('flat fee')
 - Professionelle
 - Studerende
- Efter forbrug
 - Professionelle
 - Studerende
- Ingen

To paradigmer

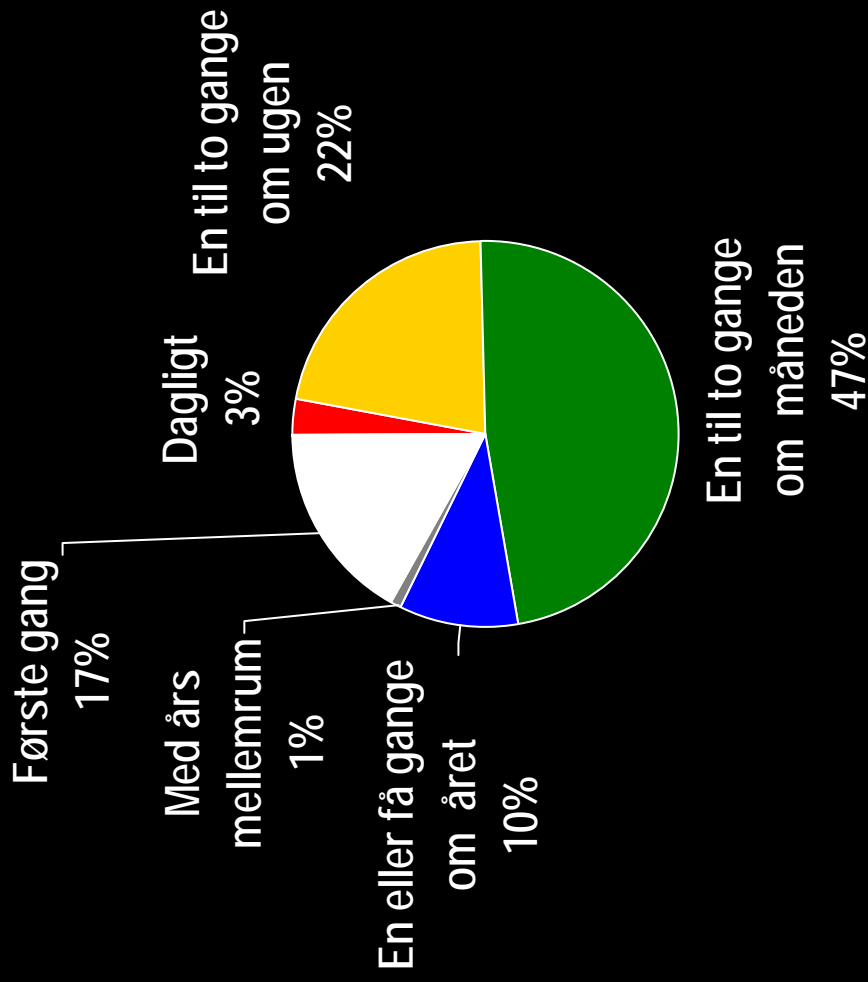
- Det monumentale
- Det saglige, 'understatede'

Oplæg til brugerpanelets fjerde møde

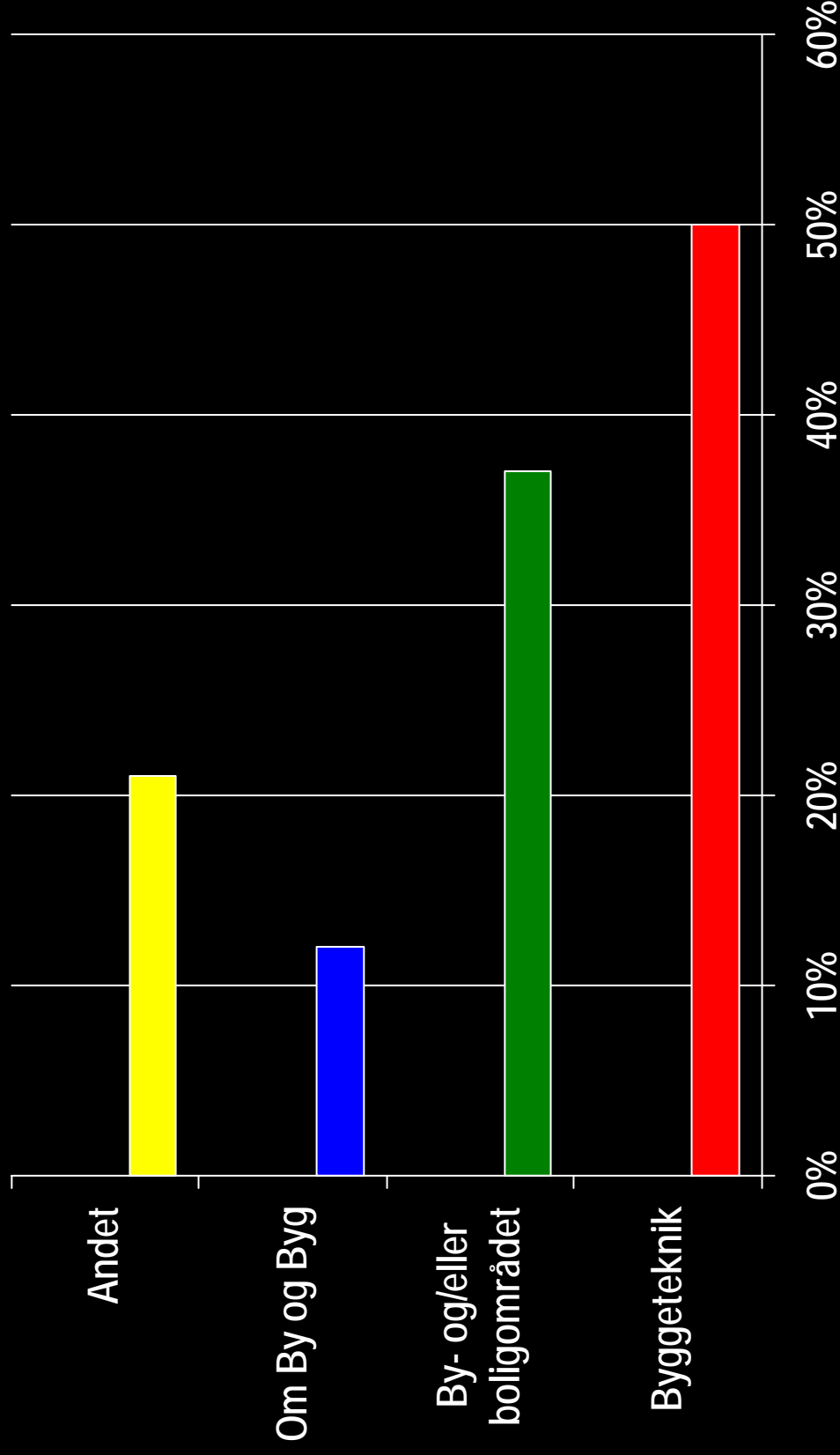
Brugernes fordeling



Brugsfrekvens



Brugsformål



Tabel 14: Hvilken branche er du i?

	Antal	Procent
Rådgivende ingeniør	30	16%
Praktiserende arkitekt	27	15%
Entreprenør	6	3%
Håndværksvirksomhed	8	4%
Byggematerialeproducent	6	3%
Boligselskab	8	4%
Bygherre	2	1%
Kommunal teknisk forvaltning	6	3%
Branche- eller interesseorganisation	7	4%
Offentlig forsknings- og/eller undervisningsinstitution	29	16%
Medievirksomhed	8	4%
Anden branche.	46	25%
Anden kommunal forvaltning	3	2%
Statslig myndighed	11	6%
Total	186	100%

Løsningsforslag

- Grafisk udtryk
- Forside
- Navigation
 - Hovedstruktur
 - Navigationsprincipper
 - Fagligt emneindeks
- Søgefunktion

Grafisk udtryk, forside



English

Om By og Byg

Temaer

Arrangementer

Links

Udgivelser

Søg

Arkitektonisk design

Boligforhold

Byggeledelse

Byudvikling

Indeklima

Konstruktioner og materialer

Miljø og energi

Se også

Boligforhold>Boligområder>

Liv i Egebjerggård

Egebjerggård og Måløv. En undersøgelse af to bydele i Ballerup Kommune

Trivsel, kvalitet og sociale vilkår i by- og boligområder. Evaluering af 15 boligområder i Ballerup og Odense kommuner

Presse>

Grønne omgivelser og arkitekturen gør nyt boligområde attraktivt



Kvaliteter i nye boligområder

Det nye boligområde Egebjerggård i Ballerup Kommune er en succes målt i brugertilfredshed. Det skyldes først og fremmest de naturskønne omgivelser og trygheden i området.

Andre nyheder

- ➔ Pas på fugt i bagvægge af letbeton
- ➔ Mere miljø for pengene



Grafisk udtryk, forside fortsat



English

Om By og Byg

Temaer

Arrangementer

Links

Udgivelser

Søg

Arkitektonisk design

Boligforhold

Byggeledelse

Byudvikling

Indeklima

Konstruktioner og materialer

Miljø og energi

- Belysning
- Byøkologi
- Generelt
- Miljø og deklarering
- Varmeforbrug



Kvaliteter i nye boligområder

Det nye boligområde Egebjerggård i Ballerup Kommune er en succes målt i brugertilfredshed. Det skyldes først og fremmest de naturskønne omgivelser og trygheden i området.

Andre nyheder

- ➔ Pas på fugt i bagvægge af letbeton
- ➔ Mere miljø for pengene

Se også

Boligforhold>Boligområder>

Liv i Egebjerggård

Egebjerggård og Måløv. En undersøgelse af to bydele i Ballerup Kommune

Trivsel, kvalitet og sociale vilkår i by- og boligområder. Evaluering af 15 boligområder i Ballerup og Odense kommuner

Presse>

Grønne omgivelser og arkitekturen gør nyt boligområde attraktivt



Grafisk udtryk, oversigtsside



English

Om By og Byg

Temaer

Arrangementer

Links

Udgivelser

Søg

Arkitektonisk design

Boligforhold

Byggeledelse

Byudvikling

Indeklima

Konstruktioner og materialer

Miljø og energi

- Belysning
- Byøkologi
- Generelt
- [Miljø og deklarering](#)
- [Varmerforbrug](#)

Metode til miljørigtig projektering

Metode som gør det lettere at gennemføre miljørigtig projektering ved at anvende pc-værktøjet [BEAT](#). Metoden omfatter fastlæggelse af miljømål og opstilling af virkemidler til at nå disse mål.

Miljøbelastning ved nybyggeri hhv. renovering

Sammenligning af et typisk nybyggeri og en typisk renoveringssag i København mht. energiforbrug og emissioner. Sammenligningen viser at nybyggeriet - uanset variationer i levetid og varmekilde - har et tydeligt lavere energiforbrug og mindre emission af CO₂ end renoveringen.

Building Environmental Assessment Tool (BEAT)

Edb-værktøj til miljøvurdering af byggevarer, bygningsdele og bygninger. BEAT er designet specielt med henblik på anvendelse i byggebranchen, hvor programmet kan anvendes af bl.a. byggevarerproducenter, arkitekter og ingeniører. Ligeledes indeholder databasen i BEAT primært energikilder, transportmidler og produkter som anvendes i byggebranchen.

Forskningsrapporter

Energi- og miljøanalyse af tre udvalgte bygninger

Energi- og miljøvurdering ved renovering

Miljødata for bygningsdele

Miljødata for bygningsdele med alternative isoleringsmaterialer

Miljøvurdering af isoleringsmetoder

Miljøvurdering af vinduer

Miljøvurdering ved renovering af badekabiner

Miljørigtig bygningsrenovering

Miljødeklarering og -klassificering af bygninger

Miljøvaredeklarering af byggevarer

Miljøindikatorer for bygge- og ejendomssektoren

Beredtshedsindikatorer for byggeri

Se også

[Projektgruppen Miljøpåvirkninger fra byggeri](#)

[Medarbejdere på området](#)

[Miljøvurdering og -deklarering](#)

[Links til andre parter der arbejder med miljøvurdering og -deklarering](#)

Søgefunktion

- Enkel søgning
 - Adgang fra topmenu
- Avanceret søgning
 - Adgang via søgeresultat fra enkel søgning

Enkel søgning

- Begrænset til at omfatte søgning i introduktionsfiler og disses metadata
- Søgeresultatet ordnes efter fagligt emneindeks samt en supplerende kategori
- Til højre placeres en oversigt over brugerens seneste søgninger

Avanceret søgning

- Mulighed for at udvide søgning til at omfatte alt indhold
- Mulighed for afgrænsning efter
 - emner
 - tidsperiode
 - materialetyper
- Mulighed for søgning via
 - prædefineret emneordstype
 - forfatterliste
- Søgeresultatet ordnes som ved enkel søgning

Eksempel på søgeresultat

Du har søgt på **solceller**. Der er 1 resultat.

Fandt du ikke hvad du søgte? Udvid eller præciser din søgning vha. avanceret søgning.

Hjælp til søgning

Miljø og Energi → Energiforhold

Solceller i arkitekturen. 2002. Type: Forskningsrapporter m.v. Emneord: Arkitektonisk design, Glas, Lavenergibyggeri, Solceller, Vægge.

Survey blandt brugere af By og Bygs eksisterende website

Statens Byggeforskningsinstitut

- Brugertest af by-og-byg.dk



Maj 2002

Indholdsfortegnelse

<u>1</u>	<u>Metode</u>	3
<u>2</u>	<u>Sådan læses rapporten</u>	4
	<u>Frekvenstabeller</u>	4
	<u>Krydsede tabeller</u>	4
	<u>Kodede tabeller</u>	4
	<u>Lidt om baggrundsvariable</u>	5
<u>3</u>	<u>Tabel sæt – danske besvarelser</u>	6
	<u>Brug af hjemmesiden (n=286)</u>	6
	<u>Hvor ofte bruger du Internettet (n=186)</u>	7
	<u>Hvor ofte bruger du by-og-byg.dk (n=186)</u>	8
	<u>Indtryk af by-og-byg.dk (n=186)</u>	9
	<u>Positivt indtryk af hjemmesiden (n=124)</u>	10
	<u>Negativt indtryk af hjemmesiden (n=19)</u>	11
	<u>Formål for besøg på hjemmesiden (n=186)</u>	12
	<u>Formålsopfyldelse (n=186)</u>	13
	<u>Formål og formålsopfyldelse (n=186)</u>	14
	<u>Hvordan fandt du frem til hjemmesiden (n=186)</u>	15
	<u>Har du siden opført iblandt dine bookmarks? (n=186)</u>	16
	<u>Har du tænkt dig at opføre siden i dine bookmarks? (n=102)</u>	17
	<u>Forslag til forbedringer (n=34)</u>	18
	<u>Branche (n=186)</u>	19
	<u>Hvilken uddannelse (n=186)</u>	19
	<u>Alder (n=186)</u>	20
	<u>Køn (n=186)</u>	20
<u>4</u>	<u>Tabel sæt – engelske besvarelser</u>	21
	<u>Generelt om de engelske besvarelser</u>	21
	<u>Brug af hjemmesiden (n=11)</u>	21
	<u>Indtryk af hjemmesiden (n=10)</u>	21
	<u>Formål for besøg på hjemmesiden (n=10)</u>	22
	<u>Formålsopfyldelse (n=10)</u>	22
	<u>Forslag til forbedringer (n=10)</u>	23
	<u>Branche/beskæftigelse (n=10)</u>	23

1 Metode

Undersøgelsen er gennemført via en pop-up på www.by-og-byg.dk og således iblandt brugere på siden. Det tekniske set-up blev lavet således at respondenter fik pop-up vinduet ved 'exit' fra hjemmesiden, således at udfyldelse af spørgeskemaet er sket lige efter et besøg på siden. Dermed har også førstegangsbesøgende haft mulighed for at komme med en meningsfyldt vurdering af www.by-og-byg.dk.

Undersøgelsen blev igangsat onsdag d. 24. april 2002, og kørte i 3 uger.

440 respondenter påbegyndte besvarelse af spørgeskemaet, og i alt 297 danske respondenter har gennemført spørgeskemaet. Heraf var 11 besvarelser ikke-valide (dvs. fejlbehæftede v. f.eks. ikke at være 100% gennemført). Derudover var 100 privatpersoner, som på baggrund af det indledende screenings spørgsmål er blevet routet direkte til slutningen af spørgeskemaet. Således har 186 danske respondenter indenfor den definerede målgruppe (professionelle og studerende) gennemført hele undersøgelsen dvs. $n = 186$.

Nedenstående skema viser oplysningerne i oversigt:

Brutto stikprøve	297
Ikke-valide besvarelser	11
Privatpersoner	100
I alt indenfor målgrp.	186

Gennemførselsprocenten for undersøgelsen udregnes på baggrund af antallet af visninger af startside [survey.htm](#), som ifølge logfil analysen er 7.747. Dermed bliver gennemførselsprocenten for undersøgelsen følgende:

- 6% påbegyndte besvarelse
- 4% gennemførte undersøgelsen

Det er dog vigtigt at understrege, at dette tal ikke tager højde for de dobbeltvisninger af [survey.htm](#) siden, som er sket pga. brug af browserens 'frem- og tilbage' knapper. Det er desværre ikke muligt at komme med et eksakt tal på hvor mange dobbeltvisninger der er tale om, idet logfilanalysen ikke giver mulighed for at udtrække antal unikke besøgende på [survey.htm](#). Dog vil et rimeligt skøn være at omkring 10% har påbegyndt undersøgelsen og 7 % gennemført.

Gennemførselsprocenten for denne type undersøgelser ligger typisk imellem 5 og 10%, hvorfor tallene for denne undersøgelse må siges at være tilfredsstillende.

Ang. validiteten af tallene i undersøgelsen skal det anføres, at datamaterialet for tilfælde hvor det er krydset og delt op i mere end 9 celler (dvs. 3 svarudfald x 3 svarudfald) kun bør benyttes som en indikation af tendenser, idet tallene ved flere celler bliver mere usikre.

For den engelsksprogede del af undersøgelsen gælder det, at 11 respondenter har gennemført undersøgelsen (heraf 1 privatperson). Resultaterne af denne del er præsenteret sidst i denne rapport. Der kan grundet den lille stikprøve ikke foretages kryds og kodning i datamaterialet, men materialet er i videst mulige omfang perspektiveret i forhold til den danske del af undersøgelsen.

2 Sådan læses rapporten

Der er tre forskellige typer af tabeller i denne rapport:

- Frekvenstabeller
- Krydsede tabeller
- Kodede tabeller

Frekvenstabeller

Frekvenstabellerne indeholder to kolonner: (1) en som viser antallet af respondenter, som har valgt en given svarmulighed, og (2) en som viser frekvenserne for svarene i %.

Krydsede tabeller

Herudover findes et antal krydsede tabeller dvs. hvor et spørgsmål er krydset med et eller flere andre spørgsmål – det være sig baggrundsvariable (køn, alder, branche etc.) eller i tilfælde hvor det er interessant at se hvordan to spørgsmål relaterer sig til hinanden.

Krydsede tabeller læses nemmest med udgangspunkt i 'total-kolonnen' (markeret m. ramme på nedenstående tabel), idet denne kolonne giver et overblik over hvordan respondenterne overordnet set har besvaret spørgsmålet. Af tabellen nedenfor fremgår således at 44% har svaret 'ja', 44% 'ved ikke' og 13% 'nej'.

Tabel 9: Med hvilket formål har du i dag besøgt hjemmesiden/Fik du opfyldt dit formål?

	Ja	Delvist	Nej
	%	%	%
For at søge byggeteknisk information	39%	45%	16%
For at søge information inden for by- og/eller boligområdet	50%	43%	7%
For at søge information om By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut) som institution	64%	27%	9%
Andet	54%	38%	8%
Total	44%	44%	13%

Herefter læses resten af tabellen ud fra disse totaler for at identificere om eventuelle undergrupper (de andre rækker i tabellen end total-rækken) har svaret markant anderledes end totalen.

Ser man på ovenstående tabel, svarer 64% af de respondenter som har besøgt By og Byg for at finde informationer om By og Byg som institution, at de har fået opfyldt deres formål, imod 44% hvis man ser på alle respondenter samlet (markeret med cirkler i tabellen).

Kodede tabeller

Begrebet kodede tabeller dækker over de tabeller, som er fremkommet ved efterfølgende databehandling. Dvs. der er i spørgsmålets oprindelig form tale om et åbent svar, hvor respondenterne kan skrive præcis det han eller hun mener, med sine egne ord. Disse svar er efterfølgende gennemlæst og kategoriseret i hvad der skønnes at være meningsfulde grupper. Disse tabeller krydses ikke med baggrundsvariable, eftersom det talmateriale der ville komme ud af det, ville være for usikkert til at kunne bruges (for lille 'n').

Lidt om baggrundsvARIABLE

Angående baggrundsvARIABLEN *alder*, er det vigtigt at være opmærksom på at frekvens-tallene for aldersgrupperne 16 – 19, og 60+ kun dækker over 2 respondenter i hvert gruppe, jf. tabel 16, som viser respondenternes aldersfordeling.

De celler der er fremkommer hvor disse to aldersgrupper er krydset med andre svarudfald, bør derfor ikke benyttes til statistiske udsagn.

I forhold til baggrundsvARIABLE *branche*, er der flere ting at være opmærksom på. Der er for det første foretaget en sammenlægning af brancherne i kategorier (eftersom der var for mange svarudfald til at kunne lave statistisk holdbare kryds).

Som en følge af denne sammenlægning blev kategorien 'andet' ganske stor bl.a. fordi svarmuligheden 'studerende' ikke fandtes hvorfor hovedparten af de studerende har indplaceret sig i netop kategorien 'andet'. Vi har derfor i den efterfølgende databehandling valgt at udskille disse respondenter i en kategori for sig, for at mindske størrelse af 'andet' kategorien.

Når frekvenserne for studerende under 'professionel/studerende' variabelen og studerende under 'branchekategori' variabelen ikke altid stemmer helt overens, er det således pga. de studerende, som i spørgsmål om branche har valgt sig ind under det område, som deres studieretning tilhører.

3 Tabel sæt – danske besvarelser

Brug af hjemmesiden (n=286)

Nedenstående tabel viser en oversigt over fordelingen af alle de valide besvarelser inkl. privatpersoner (n = 286). Det fremgår af tabellen at andelen af privatpersoner, som indvilligede i at gennemføre undersøgelsen, udgør 35% af det samlede antal valide besvarelser.

**Tabel 1:Bruger du hjemmesiden
(www.by-og-byg.dk) som professionel, som
studerende eller som privatperson?**

		Antal	Procent
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	144	50%
	Studerende	42	15%
	Privatperson	100	35%
Total		286	100%

Det skal bemærkes at de efterfølgende tabeller er udarbejde på baggrund af n = 186, eller delmængder af disse respondenter. Dette n = 186 udgøres af de personer, som rent faktisk har besvaret spørgsmålene i undersøgelsen (dvs. privatpersoner er ikke inkluderet¹) nemlig de 144 professionelle brugere af siden og de 42 studerende.

¹ Jf. indledende kommentar i metode-afsnit om at privatpersoner routes direkte til slutningen af spørgeskemaet, uden at besvare undersøgelsens spørgsmål.

Hvor ofte bruger du Internettet (n=186)

Denne tabel viser på overordnet plan, at knap hver 8 ud af 10 respondenter som har deltaget i undersøgelsen må betragtes som 'højfrekvente' brugere af Internettet, idet de angiver at benytte nettet dagligt.

Således angiver kun 17% af respondenterne, at de benytter Internettet en til to gange om måneden eller sjældnere.

Yderligere 'findings':

- **Køn:** En tendens til at de mandlige respondenter er hyppigere brugere af Internettet end de kvindelige.
- **Internetfrekvens vs. frekvens på by-og-byg.dk:** Hyppigere brugere af nettet er ikke overraskende også de mest hyppige brugere på by-og-byg.dk. Samtidig ses en tendens til at der er forholdsmæssigt flere af de lavfrekvente brugere af Internettet som besøger by-og-byg.dk.
- **Branche kategorier:** En tendens til at der er forholdsmæssigt flere lavfrekvente brugere i den offentlige forvaltning end for de andre branche-kategorier.

Tabel 2: Hvor ofte bruger du internettet i arbejds- eller studiemæssig sammenhæng?

		Mange gange dagligt	Få gange dagligt	En til to gange om ugen	En til to gange om måneden	En eller få gange om året	Næsten aldrig
		%	%	%	%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	47%	28%	7%	12%	3%	3%
	Studerende	48%	31%	7%	10%	2%	2%
Køn	Mand	50%	24%	10%	11%	3%	3%
	Kvinde	43%	36%	3%	12%	3%	3%
Alder	16-19 år	100%					
	20-39 år	49%	32%	7%	7%	4%	2%
	40-59 år	45%	25%	6%	18%	1%	4%
	60 år +		50%	50%			
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	67%	33%				
	Ugentligt/Månedligt	48%	29%	9%	14%		
	Sjældnere	25%	40%		5%	20%	10%
	Har brugt den første gang i dag	55%	23%	3%	6%	3%	10%
Branche kategorier	Projekterende	48%	33%	6%	12%	2%	
	Udførende	60%	10%	20%	10%		
	Offentlig forvaltning	40%	35%	5%	10%	10%	
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	48%	24%	10%	5%	5%	10%
	Studerende	45%	29%	10%	13%		3%
	Andet	48%	29%	4%	13%	2%	4%
Total		47%	29%	7%	11%	3%	3%

Hvor ofte bruger du by-og-byg.dk (n=186)

Overordnet set, viser tabellen, at den hyppigste frekvens for brug af by-og-byg.dk er en til to gange om måneden, hvilket hver anden af respondenterne angiver som deres besøgsfrekvens. Kun 3 % angiver at benytte siden dagligt, imens hver 5. siger, at de besøger siden en til to gange om ugen.

Herudover er det interessant, at 17 % angiver at de har benyttet siden for første gang på dagen for undersøgelsen. Dette tal indikerer at der er god tilgang på siden af nye brugere.

Yderligere findings:

- Professionel vs. studerende: En tendens til en større andel af førstegangsbrugere blandt de studerende, hvilket kan hænge sammen med at studerende i højere grad end professionelle benytter Internettet til desk research.
- Alder: En tendens til at der er forholdsvist flere 40 – 59-årige i gruppen af ugentlige besøgende på by-og-byg.dk
- Internetfrekvens: En tendens til at der iblandt de mellemfrekvente Internetbrugere (ugentligt/månedligt) er flere månedlige brugere af by-og-byg.dk
- Branchekategorier: Udsving i forskellig retning, hvis man ser på kategorierne 'en til to gange om ugen' og 'en til to gange om måneden', men disse udsving udlignes, hvis man betragter de to kategorier samlet set.

Tabel 3: Hvor ofte bruger du denne hjemmeside?

		Dagligt	En til to gange om ugen	En til to gange om måneden	En eller få gange om året	Med års mellemrum	Har brugt den for første gang i dag
		%	%	%	%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	4%	22%	51%	9%	1%	13%
	Studerende		19%	38%	12%	2%	29%
Køn	Mand	4%	26%	45%	8%	2%	16%
	Kvinde	3%	15%	53%	12%		18%
Alder	16-19 år						100%
	20-39 år	2%	13%	51%	12%	2%	19%
	40-59 år	5%	32%	45%	6%		10%
	60 år +		50%				50%
Internet frekvens	Dagligt	4%	24%	46%	8%	1%	17%
	Ugentligt/Månedligt		18%	71%	3%		9%
	Sjældnere				50%	10%	40%
Branchekategorier	Projekterende	2%	23%	52%	8%	2%	13%
	Udførende	10%	50%	20%	10%		10%
	Offentlig forvaltning	5%	20%	50%	10%		15%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	10%	14%	48%	10%		19%
	Studerende		13%	45%	10%		32%
	Andet	2%	23%	50%	12%	2%	12%
Total		3%	22%	48%	10%	1%	17%

Indtryk af by-og-byg.dk (n=186)

Tabellen viser overordnet set at langt de fleste – nemlig knap 7 ud af 10 – alt-i-alt har et positivt indtryk af by-og-byg.dk. Kun 6% svarer at de har et negativt indtryk, imens 26% svarer 'ved ikke'.

Yderligere findings:

- Professionel vs. studerende: En tendens til at forholdsvis flere studerende svarer 'ved ikke' til deres indtryk af hjemmesiden.
- Internet og by-og-byg frekvens: En tendens til at hyppigere brug af såvel Internet som by-og-byg.dk fører til et mere positivt indtryk af siden. Dette indikerer at siden vinder ved nærmere bekendtskab. Dette understøttes af, at ca. 4 ud af 10 af dem der i forbindelse med undersøgelsen har benyttet siden for første gang svarer 'ved ikke', ligesom der kan anes en tendens til at forholdsvis flere lav-frekvente og førstegangsbesøgende angiver alt-i-alt at have et negativt indtryk af siden.
- Branchekategorier: En tendens til at der i blandt studerende er færre positive og flere 'ved ikke' end gennemsnittet.

Tabel 4: Vil du alt i alt betegne dit indtryk af hjemmesiden som positivt eller negativt?

		Positivt	Negativt	Ved ikke
		%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	71%	7%	22%
	Studerende	57%	2%	40%
Køn	Mand	65%	6%	29%
	Kvinde	72%	5%	23%
Alder	16-19 år	50%		50%
	20-39 år	66%	5%	30%
	40-59 år	71%	8%	21%
	60 år +	50%		50%
Internet frekvens	Dagligt	70%	5%	25%
	Ugentligt/Månedligt	62%	12%	26%
	Sjældnere	50%		50%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	100%		
	Ugentligt/Månedligt	74%	5%	22%
	Sjældnere	50%	10%	40%
	Har brugt den første gang i dag	48%	10%	42%
Branchekategorier	Projekterende	73%	4%	23%
	Udførende	60%	10%	30%
	Offentlig forvaltning	80%		20%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	62%	5%	33%
	Studerende	55%	3%	42%
	Andet	69%	12%	19%
Total		68%	6%	26%

Positivt indtryk af hjemmesiden (n=124)

Der er tale om en kodet tabel (se afsnit 2 for forklaring). Efter gennemlæsning af de åbne besvarelser er svarudfaldene inddelt i følgende udsagn:

- Nem at finde rundt i, overskuelig (god opbygning, god søgefunktion, logisk etc.)
- Har den relevante info/viden for mig
- God opdateringsgrad
- Tilgang til materialer, artikler og publikationer
- Godt layout (enkle tekster, enkel/ren grafik, intet overflødigt fyld)

Tabel 5: Beskriv kort hvorfor dit indtryk af by-og-byg er positivt?

	Antal	Procent
Nem at finde rundt i, overskuelig, god opbygning, god søgefunktion	82	66%
Har den relevante info/viden for mig	42	34%
God opdateringsgrad	11	9%
Tilgang til materialer og publikationer	18	15%
Godt layout	19	15%
Ikke besvaret	5	4%

Læg mærke til at frekvens-kolonnen ikke summer til 100%. Grunden hertil er, at et åbent svar fra en given respondent, kan få en 'kodning' som passer til mere end et udsagn. Har respondenter f.eks. skrevet at siden ofte bliver opdateret, og at den har relevant og god viden, tæller hans/hendes udsagn med 2 gange – en gang under 'God opdateringsgrad' og en gang under 'Har den relevante info/viden for mig'.

Der er med andre ord flere udsagn end respondenter, hvorfor frekvens-kolonnen summer til mere end 100%

Negativt indtryk af hjemmesiden (n=19)

Der er tale om en kodet tabel (se afsnit 2 for forklaring). Efter gennemlæsning af de åbne besvarelser er svarudfaldene inddelt i følgende udsagn:

- Uoverskuelig, svær at søge i: Typisk oplevede vanskeligheder i at finde frem til det ønskede materiale på hjemmesiden
- Mangel på viden, fandt ej det søgte, for meget 'reklame'
- Kedeligt layout (grafik, manglende billeder etc.)

Det er vigtigt at lægge mærke til at n = 19, hvorfor de frekvenserne kun bør bruges som en grovkornet indikation, og til at give et indtryk af det forholdsmæssige indbyrdes forhold imellem grupperingerne. Derudover kan det anbefales at læse respondenternes åbne besvarelser under 1.2 i Appendiks med åbne besvarelser.

Tabel 6: Beskriv kort hvorfor dit indtryk af by-og-byg er negativt?

	Antal	Procent
Uoverskuelig, svær at søge i	11	58%
Mangel på viden, fandt ej det søgte	6	32%
Kedeligt layout	5	26%
Ikke besvaret	1	5%

Læg igen her mærke til, at frekvens-kolonnen ikke summer til 100%. Årsagen er som for tabel 5 – at en respondents åbne svar kan tælle med i mere end et udsagn.

Formål for besøg på hjemmesiden (n=186)

Tabellen viser overordnet set, at byggeteknisk information er den hyppigste grund til at benytte hjemmesiden, idet hver anden svarer at det er med det formål de på dagen for undersøgelsen besøgte hjemmesiden.

Yderligere findings:

- **Køn:** En tydelig tendens til at flere mænd end kvinder søger byggeteknisk information.
- **Internetfrekvens:** En tendens til at respondenter med mellemfrekvent Internetforbrug (ugentligt/månedligt) i forholdsvis højere grad end gennemsnittet søger byggeteknisk information. Desuden en tendens til at de lavfrekvente Internetbrugere i højere grad end gennemsnittet søger informationer om By og Byg som institution eller 'Andet'.
- **Branchekategorier:** Ikke overraskende viser tabellen, at forholdsmæssigt flere i de projekterende og udførende brancher søger byggeteknisk information. Imens den offentlige forvaltning står for en højere andel af søgning på By og Byg som institution og 'Andet'.

Tabel 7: Med hvilket formål har du i dag besøgt hjemmesiden?

		For at søge byggeteknisk information	For at søge information inden for by- og/eller boligområdet	For at søge information om By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut) som institution	Andet
		%	%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	51%	35%	15%	21%
	Studerende	45%	40%	2%	21%
Køn	Mand	65%	31%	13%	16%
	Kvinde	27%	45%	11%	28%
Alder	16-19 år	50%	50%		
	20-39 år	46%	42%	10%	19%
	40-59 år	56%	29%	14%	25%
	60 år +	50%	50%		
Internet frekvens	Dagligt	48%	37%	11%	23%
	Ugentligt/Månedligt	65%	32%	12%	12%
	Sjældnere	30%	50%	30%	30%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	33%	50%	17%	
	Ugentligt/Månedligt	52%	36%	13%	21%
	Sjældnere	50%	35%	15%	10%
	Har brugt den første gang i dag	45%	35%	3%	32%
Branchekategorier	Projekterende	71%	27%	6%	23%
	Udførende	100%	20%		
	Offentlig forvaltning	30%	50%	30%	35%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	33%	33%	19%	24%
	Studerende	39%	42%	3%	19%
	Andet	40%	42%	15%	17%
Total		50%	37%	12%	21%

Formålsopfyldelse (n=186)

Tabellen viser at kun 13% ikke får opfyldt deres formål ved besøg på hjemmesiden, hvilket må siges at være ganske godt. Af de resterende respondenter svarer imidlertid halvdelen – nemlig 44% - at de kun delvist får opfyldt deres formål, og altså savner en eller anden type information på siden (se evt. tabel 13 forslag til ændringer og de åbne besvarelser i appendiks).

Yderligere findings:

- Professionel vs. studerende: En klar tendens til at forholdsvist færre studerende får opfyldt deres formål helt. I stedet angiver de studerende en høj grad af delvis målopfyldelse, imens antallet af studerende som angiver ikke at have fået opfyldt deres formål er på linje med gennemsnittet
- Internetfrekvens: En tendens til at de lavfrekvente Internetbrugere har en lavere grad af målopfyldelse end gennemsnittet dvs. færre siger ja, og flere siger nej (delvis målopfyldelse på linje med gennemsnittet).
- By-og-byg.dk frekvens: En klar tendens til at førstegangsbesøgende på By-og-byg.dk har en lavere målopfyldelse end gennemsnittet – færre svarer ja, og flere svarer enten 'delvist' eller 'nej'. Dette giver en indikation af, at brugere som ikke færdes så vant på Internettet har vanskeligere ved at finde det de søger end andre brugere.

Tabel 8: Fik du opfyldt dit formål?

		Ja	Delvist	Nej
		%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	48%	38%	14%
	Studerende	29%	62%	10%
Køn	Mand	42%	42%	16%
	Kvinde	46%	46%	8%
Alder	16-19 år		100%	
	20-39 år	45%	40%	15%
	40-59 år	44%	47%	9%
	60 år +		50%	50%
Internet frekvens	Dagligt	46%	42%	12%
	Ugentligt/Månedligt	35%	50%	15%
	Sjældnere	30%	50%	20%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	33%	67%	
	Ugentligt/Månedligt	52%	37%	11%
	Sjældnere	30%	55%	15%
	Har brugt den første gang i dag	19%	58%	23%
Branchekategorier	Projekterende	56%	37%	8%
	Udførende	20%	60%	20%
	Offentlig forvaltning	60%	35%	5%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	33%	43%	24%
	Studerende	26%	68%	6%
	Andet	44%	37%	19%
Total		44%	44%	13%

Formål og formålsopfyldelse (n=186)

Tabellen viser at den højeste grad af 'formålsopfyldelse' findes blandt de besøgende på siden, som kommer derind for at finde informationer omkring Statens Byggeforskningsinstitut som institution. Den laveste grad af målopfyldelse findes blandt respondenter, som besøger siden for at søge byggeteknisk information.

Dette kan hænge sammen med, at informationsområdet relateret til 'By og Byg som institution' af natur er mere begrænset og ganske 'veldefineret' i forhold til hvad der ud fra forskellige synsvinkler kunne forventes at ligge under f.eks. 'byggeteknisk information'.

Således siger tabellen ikke nødvendigvis noget om kvaliteten af det materiale som er tilgængeligt på andre områder end 'By og Byg som institution'.

Tabel 9: Med hvilket formål har du i dag besøgt hjemmesiden/Fik du opfyldt dit formål?

	Ja	Delvist	Nej
	%	%	%
For at søge byggeteknisk information	39%	45%	16%
For at søge information inden for by- og/eller boligområdet	50%	43%	7%
For at søge information om By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut) som institution	64%	27%	9%
Andet	54%	38%	8%
Total	44%	44%	13%

Hvordan fandt du frem til hjemmesiden (n=186)

Tabellen viser at den mest hyppige vej til by-og-byg.dk falder i kategorien 'på anden vis'. Læser man de åbne svar igennem (se evt. appendiks afsnit 1.5.4) ser man at nogle af de hyppigst forekomne svar er at de kan huske eller har gættet adressen eller at de går ind via links i nyhedsbrevet. Den næst hyppigste vej til by-og-byg.dk er via en søgemaskine (i langt overvejende grad google.com), og den tredje hyppigste 'via kollegers omtale'.

Yderlige findings:

- Professional vs. studerende: En tendens til at studerende i forholdsvis højere grad end gennemsnittet finde by-og-byg.dk igennem deres studiekammeraters omtale.
- Internet frekvens: En tendens til at de lavfrekvente brugere i højere grad end gennemsnittet finder by-og-byg.dk igennem enten søgemaskine eller link fra anden side.
- By-og-byg frekvens: Her er specielt førstegangsbrugere interessante. Tabellen viser at godt hver anden finder siden igennem en søgemaskine, hvilket ligger pænt over gennemsnittet. Samtidig angiver kun 1 ud af 10 at have fundet siden på 'anden vis', hvilket vil sige at de resterende er kommet ind via link fra anden hjemmeside, omtale i trykt medie eller kollegers omtale.
- Branchekategorier: En tendens til at brug af søgemaskine som tilgang til site er hyppigere end hos andre kategorier, hvilket betyder at andre veje modsat er mindre brugte.

Tabel 10: Hvordan fandt du frem til hjemmesiden?

		Via søgemaskine.	Via link fra anden hjemmeside.	Via omtale i et trykt medie (f.eks. et fagblad).	Via kollegers omtale.	På anden vis.
		%	%	%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	26%	14%	15%	14%	38%
	Studerende	38%	7%	7%	29%	26%
Køn	Mand	26%	13%	14%	18%	35%
	Kvinde	32%	11%	11%	16%	35%
Alder	16-19 år	100%				
	20-39 år	30%	11%	10%	20%	34%
	40-59 år	25%	14%	16%	14%	38%
	60 år +	50%		50%		
Internet frekvens	Dagligt	27%	13%	13%	14%	37%
	Ugentligt/Månedligt	26%	6%	12%	35%	26%
	Sjældnere	50%	30%	10%		30%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	17%		17%	33%	33%
	Ugentligt/Månedligt	22%	9%	12%	19%	43%
	Sjældnere	35%	25%	15%	10%	25%
	Har brugt den første gang i dag	55%	19%	13%	13%	10%
Branchekategorier	Projekterende	21%	15%	13%	21%	33%
	Udførende	70%		10%		20%
	Offentlig forvaltning	30%	10%	15%	5%	45%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	29%	19%	14%	14%	43%
	Studerende	39%	6%	10%	29%	26%
	Andet	21%	13%	13%	15%	38%
Total		28%	12%	13%	17%	35%

Har du siden opført iblandt dine bookmarks? (n=186)

Tabellen viser overordnet set, at 45% af respondenterne har by-og-byg.dk opført i bookmarks for deres browser.

Yderligere findings:

- Professionelle vs. studerende: En tendens til at studerende i mindre grad har opført siden under bookmarks.
- Køn: En tendens til at kvinder i mindre grad end mænd har opført siden under bookmarks
- Alder: Klar tendens til at jo ældre respondenter jo større sandsynlighed for at by-og-byg.dk er opført i bookmarks. Dette forhold kan være med til at give det udslag som ses for studerende, idet de ofte er yngre end 'professionelle'.
- Internet frekvens: Tendens til at de mellemfrekvente brugere i højere grad end gennemsnittet har opført by-og-byg.dk under bookmarks. En meget klar tendens til at lavfrekvente Internetbrugere i ganske ringe grad har opført siden under bookmarks. Dette kan måske være fordi enten ikke kender til bookmarks, måske ikke har adgang til en fast computer eller brugen af bookmarks af anden grund ikke giver mening.
- By-og-byg frekvens: Ikke overraskende har de højfrekvente by-og-byg.dk brugere ofte siden registreret under bookmarks. Mere interessant er dog tallet for førstegangsb brugere hvor 23% angiver at have lagt siden under bookmarks – og dermed giver et helt klart signal om at ville vende tilbage til siden.

Læg mærke til at det at have opført by-og-byg.dk under bookmarks, ikke nødvendigvis siger noget om hvor ofte en respondent rent faktisk benytter sig af denne genvej.

Tabel 11: Har du opført denne hjemmeside blandt dine bookmarks?

		Ja	Nej	Ved ikke
		%	%	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	49%	49%	2%
	Studerende	31%	69%	
Køn	Mand	51%	46%	3%
	Kvinde	35%	65%	
Alder	16-19 år		100%	
	20-39 år	34%	64%	2%
	40-59 år	58%	40%	1%
	60 år +	100%		
Internet frekvens	Dagligt	44%	55%	1%
	Ugentligt/Månedligt	59%	41%	
	Sjældnere	10%	80%	10%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt	83%	17%	
	Ugentligt/Månedligt	53%	47%	1%
	Sjældnere	15%	85%	
	Har brugt den første gang i dag	23%	71%	6%
Branchekategorier	Projekterende	50%	50%	
	Udførende	60%	40%	
	Offentlig forvaltning	60%	40%	
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	62%	29%	10%
	Studerende	29%	71%	
	Andet	33%	65%	2%
Total		45%	54%	2%

Har du tænkt dig at opføre siden i dine bookmarks? (n=102)

Tabellen viser at 2 ud af 10 har intentioner om at opføre by-og-byg.dk under bookmarks i deres browser, imens 6 ud af 10 ikke ønsker det.

Tabellens celler viser forskellige afvigelser fra total-tallene, men grundet det lave 'n' for spørgsmålet, må disse kun tages for meget grovkornede indikationer.

Tabel 12: Har du tænkt dig at opfører den blandt dine bookmarks?

		Ja		Nej		Ved ikke	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%
Bruger du denne hjemmeside som professionel, som studerende eller som privatperson?	Professionel	17	23%	42	57%	15	20%
	Studerende	4	14%	19	68%	5	18%
Køn	Mand	13	24%	35	64%	7	13%
	Kvinde	8	17%	26	55%	13	28%
Alder	16-19 år			2	100%		
	20-39 år	14	21%	40	59%	14	21%
	40-59 år	7	22%	19	59%	6	19%
Internet frekvens	Dagligt	16	20%	48	61%	15	19%
	Ugentligt/Månedligt	5	36%	6	43%	3	21%
	Sjældnere			7	78%	2	22%
ByOgByg.dk frekvens	Dagligt			1	100%		
	Ugentligt/Månedligt	17	28%	31	52%	12	20%
	Sjældnere	1	6%	13	76%	3	18%
	Har brugt den første gang i dag	3	13%	16	67%	5	21%
Branche kategorier	Projekterende	8	31%	14	54%	4	15%
	Udførende			3	75%	1	25%
	Offentlig forvaltning	1	14%	4	57%	2	29%
	Offentlig forskning- og/eller undervisningsinstitution	1	13%	5	63%	2	25%
	Studerende	4	18%	14	64%	4	18%
	Andet	7	20%	21	60%	7	20%
Total		21	21%	61	60%	20	20%

Forslag til forbedringer (n=34)

Der er tale om en kodet tabel (se afsnit 2 for forklaring). Efter gennemlæsning af de åbne besvarelser er svarudfaldene inddelt i følgende udsagn:

- Layout/format: forslag til sitens udseende dvs. kosmetisk (billeder, tekst, logo)
- Indhold: Specielt fremtrædende er, for det første at endnu flere publikationer gøres tilgængelige, og for det andet at der laves en artikel database, gerne med mulighed for opslag direkte på siden eller som minimum adgang til et 'abstract' på hver publikation/artikel
- Medarbejdere, organisation: Ønske om bedre præsentation af disse
- Søgefunktion, opbygning: Ønske om en mere logisk, enkel og overskuelig opbygning, samt mange ønsker om en forbedring af søgefunktionen (typisk ønske om mulighed for mere specifik søgning)
- Elektronisk nyhedsbrev. F.eks. med nye artikler eller nye publikationer
- Større opdateringsgrad

Tabel 13: Har du forslag til hvordan vi kan forbedre hjemmesiden så den i højere grad vil opfylde dine behov?

	Antal	Procent
Layout/format	10	19%
Indhold	20	37%
Bedre præsentation af medarbejdere/organisation	4	7%
Bedre søgefunktion, Mere overskuelig opbygning	16	30%
Elektronisk nyhedsbrev	2	4%
Større opdateringsgrad	2	4%
Andet	4	7%
Ikke besvaret	1	2%

For denne tabel gælder ligeledes, at frekvens-kolonnen ikke summer til 100%. Som for tabel 5 og 6, gælder det at en respondents åbne svar, kan tælle med i flere end et udsagn.

Branche (n=186)

Når denne tabel ikke har samme inddeling, som når 'Branche' benyttes som baggrundsvariabel, hænger det sammen med at der for at det for at opnå en vis sikkerhed i de fremkomne tal når branche agerer baggrundsvariabel, har været nødvendigt at slå flere af kategorierne sammen.

De mange åbne respondenter, som har sat kryds i kategorien 'anden branche' dækker i høj grad over at de studerende, som også er blevet bedt om at besvare hvilken branche de er indenfor. Her har ca. 20 respondenter angivet under 'anden branche' at de er studerende, imens de resterende godt 20 har indplaceret sig i forskellige kategorier.

Tabel 14: Hvilken branche er du i?

	Antal	Procent
Rådgivende ingeniør	30	16%
Praktiserende arkitekt	27	15%
Entreprenør	6	3%
Håndværksvirksomhed	8	4%
Byggematerialeproducent	6	3%
Boligselskab	8	4%
Bygherre	2	1%
Kommunal teknisk forvaltning	6	3%
Branche- eller interesseorganisation	7	4%
Offentlig forsknings- og/eller undervisningsinstitution	29	16%
Medievirksomhed	8	4%
Anden branche.	46	25%
Anden kommunal forvaltning	3	2%
Statslig myndighed	11	6%
Total	186	100%

Hvilken uddannelse (n=186)

Tabel 15: Hvilken uddannelse

	Antal	Procent
Ingeniør	46	25%
Arkitekt MAA	24	13%
Anden videregående teknisk uddannelse.	26	14%
Håndværksuddannelse.	9	5%
Anden akademisk uddannelse.	34	18%
Studerende.	42	23%
Anden uddannelse.	14	8%
Ingen formel uddannelse.	5	3%
Total	186	100%

Alder (n=186)

Tabel 16: Hvilken alder

		Antal	Procent
Alder	,00	100	35%
	16-19 år	2	1%
	20-39 år	105	37%
	40-59 år	77	27%
	60 år +	2	1%
Total		286	100%

Køn (n=186)

Tabel 17: Hvilket køn

		Antal	Procent
Køn	Mand	112	60%
	Kvinde	74	40%
Total		186	100%

4 Tabel sæt – engelske besvarelser

Generelt om de engelske besvarelser

Der er tale om et meget lille n, er det vigtigt at være opmærksom på at materialet kun kan benyttes som en indikation af tendenser indenfor respondenternes holdninger.

Det skal dog her ligeledes anføres, at de engelske besvarelser ser ud til at ligge pænt på linje med de danske.

Brug af hjemmesiden (n=11)

Nedenstående tabel viser, at der ud af de 11 som har indvilliget i at deltage i undersøgelsen var 5 studerende, 5 besøgte siden i professionel sammenhæng og en enkelt var privatperson. Ligesom for de danske resultater, indregnes kun de respondenter, som rent faktisk er blevet bedt om at besvare undersøgelsens spørgsmål². Dermed er n = 10 for de resterende tabeller i denne del af undersøgelsen.

Eftersom antallet af respondenter i den engelske version af undersøgelsen er meget lille³ kan man ikke være helt sikker, men der kunne være en tendens til en lidt anden fordeling af andelen af professionelle vs. studerende – idet fordelingen i det engelske materiale er 1:1. Fordelingen i den danske del af undersøgelsen er derimod ca. 3:1.

Tabel 1: Do you visit this website (www.by-og-byg.dk) professionally, as a student or as a private person?

	Antal	Procent
Professionally	5	45,5%
As a student	5	45,5%
As a private person	1	9%
Total responses	11	100%

Indtryk af hjemmesiden (n=10)

I lighed med de danske besvarelser viser de engelske svar en overvejende tendens til at der er et positivt indtryk af by-og-byg.dk. Der er således ingen markante afvigelser imellem danske og engelske besvarelser på dette område.

De åbne besvarelser for de 6 respondenter, som har besvaret at de har et positivt indtryk af by-og-byg.dk kan findes i Appendiks med de åbne besvarelser.

Tabel 2: Overall. Is your impression of this website positive or negative?

	Antal	Procent
Negative	0	0%
Positive	6	60%
Don't know	4	40%
Total responses	10	100%

² Jf. kommentar i metodeafsnittet om at privatpersoner routes direkte til slutningen af undersøgelsen.

³ Og dermed har en stor statistisk usikkerhed

Formål for besøg på hjemmesiden (n=10)

I modsætning til den danske del af undersøgelsen er der i forbindelse med respondents formål med besøg på hjemmesiden, tale om en ren åben besvarelse.

Tabel 3: What was the purpose of visiting this website?

Trying to find legislation on building energy consumption
To learn about BSim 2000.
Looking for information on recycling and reuse of building material
Contact details
Look at work on daylighting, but this questionnaire popped up before I could go further.
So, cannot judge the site yet.
I am seeking information on the evaluation of competing Urban Regeneration projects especially the valuation of non financial costs and benefits
To conduct research on international building research institutions
I looked for information about indoor air, esp. moulds.
research for a paper about Danish housing
information about gypsum blocks

Formålsopfyldelse (n=10)

Ligesom for det overordnede indtryk af By-og-byg siden, er der heller ikke i forbindelse med den oplevede formålsopfyldelse hos respondenten nogen markante afvigelser fra de danske besvarelser. Således svarer 4 positivt på spørgsmålet, 4 angiver en delvis målopfyldelse og 2 mener ikke de fik opfyldt deres formål med besøget på siden.

Således indikerer datamaterialet at den engelske version af siden til fulde er på linje med den danske version.

Tabel 4: Did the website achieve this purpose?

	Antal	Procent
Yes	4	40%
Partially	4	40%
No	2	20%
Total responses	10	100%

Forslag til forbedringer (n=10)

På trods af at i alt 6 ud af de 10 respondenter angiver kun delvis eller slet ikke at have opnået formålet med deres besøg på siden, er der kun 2 af dem, som rent faktisk har forslag til forbedringer (se appendiks for disse).

Tabel 5: Do you have any suggestions regarding how to improve this website in order to achieve your purpose?

	Antal	Procent
No	8	80%
Yes. State your suggestions ⁴	2	20%
Total responses	11	100%

Branche/beskæftigelse (n=10)

Jf. tabel 1 på s. 21 er der muligvis tale om en lidt anden fordeling af respondenterne på studerende vs. professionelle.

Tabel 6: What is your occupation

	Antal	Procent
Research/lecturer	3	30%
Student	4	40%
Other. State your occupation ⁵	3	30%
Total responses	10	100%

⁴ Se åbne besvarelser i Appendiks

⁵ Se åbne besvarelser i appendiks

Statens Byggeforskningsinstitut

- Brugertest af by-og-byg.dk

ÅBNE BESVARELSER



Maj 2002

Indholdsfortegnelse

<u>1</u>	<u>Åbne besvarelser – Danske respondenter</u>	<u>3</u>
<u>1.1</u>	<u>Beskriv kort hvorfor dit indtryk af hjemmesiden er positivt</u>	<u>3</u>
<u>1.2</u>	<u>Beskriv kort hvorfor dit indtryk af hjemmesiden er negativt</u>	<u>6</u>
<u>1.3</u>	<u>Forslag til forbedring af hjemmesiden</u>	<u>7</u>
<u>1.4</u>	<u>Med hvilket formål har du i dag brugt hjemmesiden: Andet</u>	<u>8</u>
<u>1.5</u>	<u>Hvordan fandt du frem til hjemmesiden: Alle åbne svar</u>	<u>9</u>
<u>1.5.1</u>	<u>Hvilken søgemaskine</u>	<u>9</u>
<u>1.5.2</u>	<u>Hvilket link fra anden hjemmeside</u>	<u>10</u>
<u>1.5.3</u>	<u>Omtale i hvilket trykt medie</u>	<u>10</u>
<u>1.5.4</u>	<u>På anden måde. Hvilken</u>	<u>11</u>
<u>1.6</u>	<u>Hvilken branche er du i: Anden</u>	<u>13</u>
<u>1.7</u>	<u>Hvilken uddannelse har du</u>	<u>13</u>
<u>1.7.1</u>	<u>Anden akademisk uddannelse. Hvilken:</u>	<u>14</u>
<u>1.7.2</u>	<u>Anden videregående teknisk uddannelse. Hvilken:</u>	<u>14</u>
<u>1.7.3</u>	<u>Håndværkeruddannelse. Hvilken:</u>	<u>15</u>
<u>1.7.4</u>	<u>Studium. Hvilket:</u>	<u>15</u>
<u>1.7.5</u>	<u>Anden uddannelse. Hvilken:</u>	<u>16</u>
<u>2</u>	<u>Åbne besvarelser – Engelske besvarelser</u>	<u>17</u>
<u>2.1</u>	<u>Please give a short description of why your impression of this web site is positive</u>	<u>17</u>
<u>2.2</u>	<u>What was the purpose of visiting this web site</u>	<u>17</u>
<u>2.3</u>	<u>Do you have any suggestions for improvements?</u>	<u>17</u>
<u>2.4</u>	<u>What is your occupation?</u>	<u>17</u>

1 Åbne besvarelser – Danske respondenter

Alle besvarelser er gengivet 100% som indtastet af respondenten. Dvs. der er ikke foretaget redigeringer i materialet (ej heller rettet evt. stavfejl eller andet).

1.1 Beskriv kort hvorfor dit indtryk af hjemmesiden er positivt

Stor grad af åbenhed, nemt at finde frem til forskere mv. Specielt er der der gode links videre
Jeg har brug for resultater og information om forskning vedr. boligområdet
Man skal åbenbart skrive noget her for at komme videre i skemaet. Så derfor denne intetsigende sætning.
Jeg kan faktisk finde en del information, som er relevant for mig.
Jeg kan finde rundt i den og søgefunktionen er tilfredsstillende
Overskuelig og med gode nyheder i kort form med mulighed for at søge supplerende oplysninger
Enkel at se og hjemtage pjecerne
Giver mig oplysninger jeg har brug for. Men det kan af og til være svært at finde dem.
Let at overskue, med nødvendige og relevante oplysninger.
mange informationer men bør nok stilles mere overskueligt op
Overskuelig og opdateres løbende
Enkel tekst på hjemmesiden, mulighed for at hente uddybende materiale og publikationer.
Overskuelig
Nem at finde rundt i
Korte og overskuelige velkomst-tekster, som gør det muligt at gå dybere ind i det stof man er interesseret i.
God ifbm. opdatering af dansk byggelovgivning. Ved bestilling af udgivelser ville det være nemmere, hvis der var et link så det ikke var nødvendigt at taste alle data ind manuelt.
Jeg er tilmeldt nyhedsbrevet. Som ansat i NCC er nyhedsbrevet en god mulighed for nemt at holde sig á jour med en god del af udviklingen og trenden i branchen. Selve hjemmesiden giver godt overblik og det er f.eks. let at finde og hente publikationer.
Enkel overskuelig nem at finde rundt på Det er fint at man kan downloade nogle af jeres publikationer som pdf.
Det giver indtrykket af at være bedre end virkeligheden. Især med hensyn til byggekvaliteten.
Den er overskuelig, fedt med alle de rapporter
Jeg har fundet de oplysninger jeg skulle bruge og mere til. udmærket søgefunktion, gode artikler
Nogenlunde overskueligt, men jeg kender også deres aktivitetsområder rimelig god
Man er hele tiden opdateret med hvad der sker i byggebranchen.
Den direkte adgang til en række forskningsresultater
Fordi jeg fik en masse oplysninger om skimmelsvampe, netop hvad jeg søgte.
Hjemmesiden er overskuelig og let tilgængelig.
Jeg har vænnet mig til at finde rundt på siden, men det kan dog virke lidt besværligt at søge første gang man er inde på siden, ellers er jeg godt tilfreds fordi alle links virker som de skal
Let overskueligt
Det er nemt at finde rundt
Ligetil og overskuelig
Let og overskuelig uden en masse unødigt 'glimmer' som ofte gør siderne langsomme
Der er en god oversigt over de nyeste udgivelser, mens der er langt mellem nyhederne.
den er forholdsvis nem at finde rundt i, grafisk dig lidt kedelig.

Det skyldes vel først og fremmest, at hjemmesidens indhold (rent intellektuelt set) har en rimelig høj standard. Det skal nævnes, at jeg studerer cand.scient.bibl. og ikke noget, der umiddelbart er specielt relateret til bygninger/arkitektur. At jeg fandt siden, skyldes en antologi om opfattelsen af RUM, hvilket naturligvis er af stor interesse inden for mit fag hvor ex. virtuel videndeling er et ret aktuelt emne.

Nem og overskuelig

Det er let at søge på emneer

Overskueligt med en god menuopbygning

Den er nem at finde rundt i

Virker 'venlig', og er overskuelig. Dog irriterende at man ikke kan 'gå tilbage' fra hvor man kom!!

Overskuelig Enkel

Nem og overskuelig - seneste nyt, herunder lovgivning m.m.

Gradueringen mellem 'negativ' og 'positiv' levnedde ikke mulighed for en mere nuanceret vurdering... Men 'positiv' fordi det er muligt at finde mange informationer, men 'malurt' fordi det nogle gange kræver noget søgen og mange niveauer klikken og fordi ikke alle pdf-dokumenter downloades lige godt med alle figurer/tabeller. Overvej mulighed for et elektronisk nyhedsbrev man kan abonnere på, fx.'FORSK' som pdf-dokument

Jeg kan få de oplysninger, jeg søger om arrangementer, nye udgivelser, nyheder osv.

Hjemmesiden er overskuelig og let finde rundt på.

Megen information. Der mangler næppe noget. Relativ overskueligi forhold til mængden af information gode infomationer logisk og brugbar

Godt bygget op, nem at bruge

Overskueligt. Det er rart at man direkte kan downloade materiale

Fordi det giver mig adgang til en række informationer jeg ikke kan finde samlet noget andet sted

Den er nogenlunde overskuelig og nem at finde rundt i!

Det er ganske nemt at finde det man skal bruge og søgetiden er kort.

Man kan bestille de udgivelser man har brug for direkte. Man får de oplysninger man har brug for.

Uprætentiøst, enkel layout,

Logisk opbygget - sjældent 'broken links' - god og hurtig opdatering - generelt virker det som om hjemmesiden er et integreret arbejdsredskab i By og Byg.

Hurtig og ikke for mange blinkende illustrationer

Overskuelig og at dokumenter kan downloades

Der er ikke for meget 'tingel tangel' på siderne, som forvirrer eller bare fylder. Der er tale om rene, enkelte sider. Dejligt.

Det er nemt at finde de oplysninger man har brug for

En stor del af SBI's publikationer er tilgængelige online.

Rimelig let og overskuelig idet jeg normalt kun bruger siden som opslagsværk i mit arbejde som Taksator.

Den giver umiddelbart en oplevelse af overblik

Der er ret megen information tilgængeligt. Men de er nogle gange lidt svære at finde --> opbygningen af siden er ikke så logisk som den kunne være. den er også kedelig, men det gør endeligt ikke noget da det er tørre fakta og oplysninger, jeg søger her.

Specielt fordi, der er en søgefunktion, der gør at man kan søge på både tema og fofatter og på denne vis blive ledt i de 'kategorier', som ellers kan være svære at overskue Derudover er der et godt indhold, i det resumeer lægges ud på sitet og er ganske inspirerende.

Når man søger efter noget findes det som oftest. Den udvidede søgning der giver mulighed for ekstra indtastning er god til at koncentrere søgningen.

Mulighed for at finde relevante oplysninger.

Det er forholdsvist nemt at søge efter emner og hurtigt at finde frem til de publikationer ell. lig. man søger.

Overskuelighed.

Den virker overskuelig og faglig. Håber at finde det jeg søger: BR95 på nettet

God, logisk og overskuelig

Jeg forventer at kunne finde aktuelle VA- godkendelser

Jeg kan finde de rapporter og artikler m.v. jeg leder efter forholdsvis let
Der er meget brugbar information den er til at finde rundt i, når man først har fattet opbygningen den er effektiv - uden distraherende pjat.
Nemt at finde det man søger
Fordi den er ret nem at finde rundt på
Man er forskånet for reklamer og siden siden er overskuelig.
'Up to day' inden for mit fag
Nemt at finde folk jeg skal have fat på. Jeg er journalist og vil gerne have direkte numre. Dem kan jeg nemt finde på hjemmesiden - og jeg kan nemt finde ud af, præcis hvad folk arbejder med.
Overskueligt, nemt at søge, fint layout
Der er en masse brugbar information om undersøgelser, samt mulighed for at se nærmere på produkterne. Den holdes ajour.
Kort og nøgtern
Oversigtlig. Ok søgekanal
Der er ikke animationer, reklamer el.a. der forstyrrer læsningen. Derudover er hjemmesiden overskuelig - ikke for mange informationer gives på en gang
Jeg kan finde de oplysninger jeg skal bruge
Der er mulighed for at finde information om den nyeste viden indenfor jeres område.
Den er behagelig, god at søge på
Den virker overskuelig, jeg fandt hvad jeg søgte efter meget kort tid, nogle gange skal man bruge meget tid op sætte sig ind i et websteds opbygning eller logik.
Let adgang til ny viden.
Fordi den giver en professionel og nøjagtig beskrivelse/gennemgang af emner
Den giver brugbare oplysninger på områder som for mig er interessante. og er rimelig nem at bruge
Jeg fandt hvad jeg søgte meget hurtigt, nemlig oplysninger om forskningsrådets forslag til 'omlæggelse' af instituttets forskning.
Rimelig pænt layout, god grafisk brugerflade.
God filstruktur, let at finde rundt i
Mange tilgængelige informationer
Den er enkel overskuelig og som en kvalitet indeholder den også tidligere afholdte arrangementer, bla. EURA konferencens med tilhørende papers. Det nye kort-navn varer det længe før jeg vænner mig til og logoet er ustyrlig grimt (er den grønne bølge gået i sort?!). Til gengæld er det engelske navn bedre.
Forbi By og Byg er en vigtig insitution
Der er ikke nogen belastende billeder, eller features som tager en evighed at få godkendt af vores sikkerhedssystemer (firewall osv.). Desuden kan jeg let klikke mig frem lige som i stifinderen i windows
Jamen kortsagt, jeg har nemt ved at finde det jeg skal bruge
Jeg bruger den typisk til at finde telefonnumre eller e-mail adresser på relevante SBI ansatte, det fungerer fint. Desuden kan jeg finde frem til hvor SBI har skrevet noget om et bestemt emne, dog kan vejen være lidt kringlet.
Hjemmesiden er rimelig overskuelig og uden forstyrrende animationer og reklamer.
Det er let at søge efter relevante emner
Det er pænt og læsebart
Jeg fandt det jeg søgte
Enkel, overskuelig og naturligvis med relevante emner
Nem at finde nem at bruge overskuelig
Godt layout. .
Mange informationer Overskuelig
Den er enkel i sit layout og nem at bruge
Det er forholdsvis let at finde hvad man skal bruge

Brugerfladen er overskuelig og det er let at danne sig et overblik. Der er ikke for meget 'fyld'. Enkelt design giver det enkle indtryk af siden
God adgang til de informationer jeg ønsker. Nemt at søge på.
Overskuelig og lige til at gå til. Informativ
Overblik over forskningsresultater, herunder publikationer
Den giver ajourført viden på overskuelig form.
Den er let at finde rundt på, overskuelig, har et let og ordentligt design. Her findes gode artikler m.v. som er væsentlige i mit arbejde som arkitekt. Jeg får indtryk af et setd med fingeren på pulsen
Siden er overskuelig selvom der er mange informationer. Links er altid rare at have. Dog er højtaleren med blinkede streger irriterende, alt der blinker er forstyrrende for øjet.
Godt overblik
Den er let at læse
Mange gode oplysninger-links mv
Siden er nogenlunde hurtig og enkel at navigere i, og jeg finder som regel det jeg søger - struktur kunne måske være lidt mere enkel med færre niveauer
Saglige og brancherelevante oplysninger, så man ikke behøver fægte rundt på alverdens hjemmesider for at finde artikler der handler om byggeri.
Hjemmesiden er positiv for mig når man nu lige står og mangler oplysning om noget man har glemt eller ikke ved noget om.
Overskuelig.
Der er overblik over og adgang til et bredt udvalg af artikler og links til relaterede web-sider
Man kan forholdsvis nemt finde rundt

1.2 Beskriv kort hvorfor dit indtryk af hjemmesiden er negativt

Uoverskueligt organiseret
Denne side er ren reklame for jeres arbejde, ok, i skal være selvfinansierende, men I ku' godt lægge noget af jeres viden ud til brugerne. Måske fik man lyst til at købe materialet, når man ser at det er relevant læsning
Mente at kunne finde svar på byggetekniske regler, fik kun reklame på publikationer
Meget meget langsom. Forholdsvis uoverskuelig, efter min mening ikke logisk opbygget. Kedelig grafik.
MEN: Der er også nogle dårlige ting: Det er ikke alle publikationer der er tilgængelige online, samt der er en åndsvag ting, hvis man søger efter publikationer i søgemaskinen, kan man ikke se den online direkte. Man skal skrive ned 'Rapport 320', og så gå ind igen fra forsiden for at se den..
Den er dårlig struktureret - fx. mener jeg det er mere relevant at liste udgivelser efter emner og ikke efter medietype. Derudover mener jeg der er for få faglige informationer at hente. Det er for mig også ligegyldig at finde generelle link - dem finder jeg andetsteds. Jeg har behov for link til byggerelaterede hjemmesider og gerne link der er kommenteret af fagfolk.
Søgemaskinen er meget ringe og man skal in i alle svar muligheder for det er ikke til at se hvad dokumentet indeholder - spild af min tid ØV
Jeg soegte efter en simpel illustration af hvordan ventilation for toerretumblere skal laves, noget som jeg troede SBI ville være den ideelle kandidat til at levere, og det kunne ikke findes. De nærmeste var en henvisning til en publikation der er udsolgt. Bag luck.
Når jeg forsøger at søge på siden får jeg en Error ...
Der mangler fotos og en mængde oplysninger, specielt med henblik på byggerier.

1.3 Forslag til forbedring af hjemmesiden

Mere boligstof
Bedre præsentation af medarbejdere. Flere af de lidt ældre publikationer som pdf-filer.
Mere logisk opbygning
En bedre fungerende fritekst/emnesøgning
Overskuelighed
Tilmelding af mailservice så nye udgivelser inden for udvalgt gruppe udsendes.
Daglig opdatering af nyheder
Mere udførlige beskrivelser af forskningsprojekter
Mere konsentration på det faglige og dennes kvalitet
Samme opbygning som rockwool har
Drop PDF-formatet - brug HTML, XHTML eller lignende.
Større aktualitet i nyhederne
Bedre links, måske bedre overblik over By og byg som organisation/arbejdsplads
Elektronisk nyhedsbrev
I ku' godt lægge noget af jeres viden ud til brugerne. Måske fik man lyst til at købe materialet, når man ser at det er relevant læsning
Finde regler anbefalinger
Forholdsvis uoverskuelig, efter min mening ikke logisk opbygget. Kedelig grafik.
Online hjælp til korrekte dokumenter til forskellige formål.
Infos om Ph.D.-projekter på Engelsk
Bliv ved med at lave siderne enkelte og overskuelige uden for mange elementer og forvirrende farver
Få ALLE publikationer online, og ret den irriterende ting med søgemaskinen
Inddele publikationer i emner
Giv uddrag og billedvisning af søgt materiale
Ved at man kan læse alle 'DS' som pdf-filer
Mere byggeteknisk information
Nyt logo til bygbyg
BR95
Mangler hurtig link til oplysninger på ansatte
Blive ved med at lægge artikler ud. Det er næsten det vigtigste.
Et specielt link til onlinipublikationer
Det siger sig selv - få en søgemaskine der virker - også for de stavesvage
Så vidt jeg kunne se er det ikke alle arbejdsgrupper, hvortil der står hvem der er tilknyttet. Sådanne oplysninger sætter jeg som bruger pris på. Evt billeder af udgivelser
Forside mere overskuelig, flere punkter
Mere systematik
Muligvis større skrift og bedre layout..øh lidt mindre anonymt (kedeligt) haldelen af skærmen er hvid (uudnyttet) og det virker som i ikke har særligt meget at fortælle derved, ja faktisk disraherende med alt det tomrum.
Opfør litteratur i pdf format
Giv adgang til beskrivelser
Jeg søgte en anvisning men man kan kun se bøgerne ikke slå op i dem, jeg havde et problem her og nu
Mulighed for opslag i de enkelte SBI-anvisninger, istedet for man skal bestille dem. Det kræver tid, og når man søger efter oplysninger, skal man somregel bruge dem inden for kort tid.
Sælg publikationerne over internettet
Bedre søgefunktion
Artikel database

Læg alle publikationer på nettet, evt. som abonnement med password.
Ændre navnet til 'SBI' igen, det var mere passende end 'By og Byg' - 'jem og fix'!!
Søgefunktionen kunne dog godt optimeres, således at der kunne søgess mere specifikt på f.eks. udgivelser, medarbejdere mm
Lettere at finde rundt på
Den kan godt gøres mere 'lækker' i form af redesign
Bedre muligheder for at søge specifikt på emner/byggede/love/andetr
Struktur kunne måske være lidt mere enkel med færre niveauer
Hastigheden er for lav når man kører med ADSL
Flere fotos, dybere links
Flere online-tekster og billeder
Enkel søgestiger
Adgang til biblioteksbasen

1.4 Med hvilket formål har du i dag brugt hjemmesiden: Andet

ajourføring og grønt regnskab
Arrangementer
at downloade dokumentationer
byøkologi
desk research
det var faktisk et fejltryk denne gang
er tilmeldt nyhedsbrev
for at se på nyheder via nyhedsbrevet
For at søge information om rumopfattelser
For at tilmelde en kollega til hjemmesiden.
grønt regnskab
Indeklima
indeklima, svampeproblemer
Indeklimaoplysninger
information om en ny udgivelse
kommer tilfældigt ind på via en google søgning
kontaktoplysninger for forskningscenteret
Læst nyheder.
Ny publikation - solceller
om skimmelsvampe
omtale af projekter m. solceller
Pejlemærker for udviklingen indenfor byggebranchen
pga. nyhedsmail
Pressemeddelelse om forslag til nedlæggelse af BY og Byg
reguleringsindeks
resultater fra igangværende eller afsluttede projekter
se undersøgelse
som abb. på nyhedsbrevet
Søge på publikationer og andet om deltagelse i beboerdemokrati
Tjecke forudsætninger i BSIM
online materiale
Download af rapport

fokus på miljøinformation
Interesante links fra nyhedsbrev
Læse nyheder
Nyhedsmail

1.5 Hvordan fandt du frem til hjemmesiden: Alle åbne svar

1.5.1 Hvilken søgemaskine

Yahoo
Opasia
Jubii
Google
Google.com
Google.com
Google
Google
www.google.com
Google.com
Google
Google (søgemasking, ikke directory)
Google
Google
Google.com
Google
www.google.com
Google
Google
msn search
google
Alta Vista
opasia
google
google
sol
google
Soeg.sol.dk
google
yahoo
indeklima
jubii
google
yahoo
google.com
google
google
google
Google

Google
Google
google
jubii
google
Google
google
google
www.dk.yahoo.com
google
google

1.5.2 Hvilket link fra anden hjemmeside

lbf.dk
Rockwool
www.bygbolig.dk
www.byg-erfa.dk
via prisopgave
rockwool
mange
dal-aa.dk
www.kk.dk
entreprenoernettet.dk
Bygnet
http://www.arkfo.dk/links/
KL
www.raadvad.dk
økonomi og erhvervsministeriet
byggepladsen.com
By- og boligministeriets hjemmeside
Bygnet
Bygnet
www.bygnet.dk
Bygnet

1.5.3 Omtale i hvilket trykt medie

Nyhedsbrev forsk
nyhedsbrev fra by og byg
Forsk06
By og Byg
forsk06
forsk 06
Forsk
Arbejdsmiljø
Ingeniøren
Forsk
Forskellige

FORSK06 nyhedsbrev fra Statens Byggeforskningsinstitut
forsk 06
jeres eget
FORSK 06
Rapport fra SBI lånt på biblioteket
Regulært dagblad
Ingeniøren
FORSK#
Lærebog

1.5.4 På anden måde. Hvilken

kendskab
Abonnement på nyheder fra SBI
Kan ikke huske
Emailabonnement
Det har jeg glemt
Interesse for hvilken information der lå på SBI hjemmeside
Er tilmeldt nyhedsbrev
Nyhedsbrev
Tilmeldt nyhedsservice
Gættede minsandten adressen i sin tid...
Kender den
Fra min vejleder
Anvender siden hyppigt
Alm. interesse
Under foretrukne
FORSK
Har 'altid' kendt den
Kender By og Byg
Jeg kan desværre ikke huske hvordan jeg fandt den første gang
Kender SBI
Henvielse til siden i B&B-internt mail
Bookmark i browser
Logisk tænkning
Fandt den selv
Altså, hvis man vil ind og tjekke SBI går man vel til www.sbi.dk, ikke?
E-Mail om 'Nyt fra By og Byg's WWW server'.
Kender det bare....
De rapporter, vi har lånt på biblioteket
Nyhedsbrevet
By og Byg anv.200
Surf på nettet
Det husker jeg ikke
Jeg kendte den i forvejen ?
Jeg kender den!
Fordi jeg jævnligt bruger adressen
Egen erfaring med arbejde og kendskab til forskningen på SBI

Direkte ved at skrive adressen
Har den under fortrukne
I må havde en hjemmeside
By og Byg Forsk.
Brugte google til at naa en side der havde jeres url i en tekst
Jeg gættede på www.sbi.dk var adressen
Nyhedsbrev
Jeg har oprettet et link for læge siden, hvis jeg ikke lige kan finde det bruger jeg jubii.dk
Fra SBI-tiden
Kendte den
Gæt på adressen
Gæt
Tilmeldt nyheder
Kan ikke huske hvordan!
Nyhedsbrev
Kendte adressen
Mail fra by og byg om solceller i byggerier
Kan ikke huske det - længe siden
Med fra start
Via informationsmateriale
Byggecentrum
Lagt fast ind under foretrukne
Har kendt siden gennem flere år
På BTH
Tilfældighed/surf
Har haft studenterjob på SBI
Kendskab

1.6 Hvilken branche er du i: Anden

Agenda 21 center
Byggetekniker
Elektroingeniør
Under uddannelse
Forsikring
Forsikring.
Geografi studerende
Grøn Guide
Jeg har jo tidligere fortalt at jeg var studerende ??
HTX elev
Industriel design
International investeringsbank
IT
Knowledge Management
Konstruktør uddannelsen
Konsulent
Konsulentfirma
Konstruktør
Levnedsmiddelindustrien
Managementkonsulent
Privat fond
Rengøring
Rumdesigner
Råd
Skorstensfejermester
Studerende
Studerende
Studerende
Studerende
Studerende
Studerende
Studerende
Studerende
studerende - geografi
Studerende - Teknisk desigener
Studerende (i denne sammenhæng)
stud-ing.
Sygehus
Tømmerhandel
Undervisning
Undervisning
Virksomhedsrådgivning

1.7 Hvilken uddannelse har du

1.7.1 Anden akademisk uddannelse. Hvilken:

økonom
Cand polit
Cand.scient. soc
Cand.Techn.Soc.
cand.scient.pol.
Cand. agro., ph.d.
cand scient.
landskabsarkitekt
cand mag
cand.scient. i biologi fra Københavns Universitet
cand. oecon.
ergoterapeut
Forstkandidat
Cand. scient
scient pol
cand polit
cand. comm.
cand.scient.adm
Forvaltning/geografi fra RUC
cand.scient.soc.
scient pol
journalist
agronom
cand. arch.
geograf
humanistisk
cand. mag
Bachelor
cand. mag.
Kommunikation RUC
HD
HD

1.7.2 Anden videregående teknisk uddannelse. Hvilken:

Bygningskonstruktør BTH
 Miljøtekniker
 Bygningskonstruktør
 Byggetekniker
 Bygningskonstruktør
 Konstruktor
 Bygningskonstruktør BTH
 Maskinmester
 Byggetekniker

Bygningskonstruktør
Byggetekniker
TA
Bygningskonstruktør
Konstruktør
Bygningskonstruktør
Bygningskonstruktør
Maskinmester
Konstruktør
Teknisk Assistent
Laboratorietekniker
Konstruktør
Cand. Scient
Bygningskonstruktør
Oecon
Ph. D

1.7.3 Håndværkeruddannelse. Hvilken:

Tømrer
Tømrer
Tømrer
Murer
Skorstensfejer
Tømrer
Blikkenslager
Skorstensfejer
Elektriker

1.7.4 Studium. Hvilket:

bygningskonstruktør
plan. ingeniør
cand pæd
sambas
energiingeniør, DTU
Bygningskonstruktør
civilingeniør, bygning
bygningsingeniør
Industriel design
rumdesigner
arkitekt
geografi
MMD
Sociologi
Erhvervspædagogisk Diplomuuddannelse
Geografi
Bygningskonstruktør

VVS-ingeniør
Karch
Elektroingeniør
Cateruddannelse
Arkitektskolen i Aarhus
Sociologi
Bygningskonstruktør

civiningeinør i arkitektur og design på AAU
Bygningskonstruktør

som speciale i ernærings-og husholdningsøkonomsstudie
Socialrådgiver

Ernærings- og husholdningsøkonom
Ingeniør
Civil byg
stud.scient.soc
Bygningskonstruktør
Konstruktør
Teknisk designer
Sociologi
Cand. Mag
Konstruktør
Arkitekt
TD'er

1.7.5 Anden uddannelse. Hvilken:

Ingen formel uddannelse.
Cand Scient. Bibl

2 Åbne besvarelser – Engelske besvarelser

Som for de danske besvarelser gælder det at respondenternes besvarelser er gengivet i deres oprindelige form, og altså ikke redigeret hverken for stavfejl eller andet.

2.1 Please give a short description of why your impression of this web site is positive

Good search engine

Pages in English

Well written in English, professional look - neat and well designed and cogent.

I do not speak Danish, so I appreciate that much of the website is in English. However, I am frustrated that there is a lack of some basic information like history, mission, goals, funding sources, etc.

This site is clearly arranged and offers a lot of information.

clear, concise, useful information. well-written.

2.2 What was the purpose of visiting this web site

Trying to find legislation on building energy consumption

To learn about BSim 2000.

Looking for information on recycling and reuse of building material

Contact details

Look at work on daylighting, but this questionnaire popped up before I could go further. So, cannot judge the site yet.

I am seeking information on the evaluation of competing Urban Regeneration projects especially the valuation of non financial costs and benefits

To conduct research on international building research institutions

I looked for information about indoor air, esp. moulds.

research for a paper about Danish housing

information about gypsum blocks

2.3 Do you have any suggestions for improvements?

bring up the questionnaire after a time delay, or further into the site.

Include information on mission, goals, history. In general what the organization is.

2.4 What is your occupation?

Mechanical engineer

Consultant

Brugerafprøvning af prototype

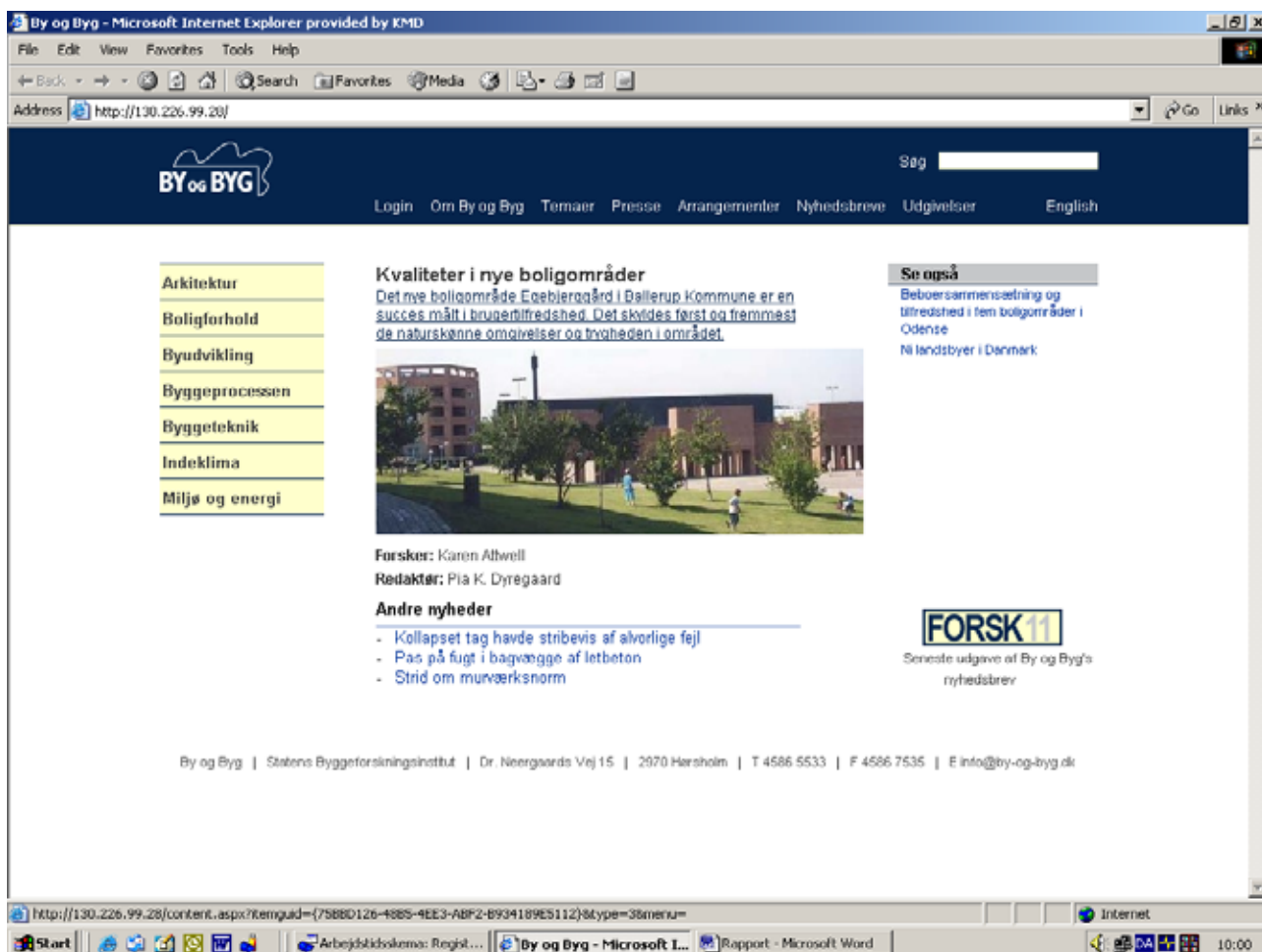
Testopgaver er udarbejdet af KMD's Center for Brugervenlighed i samarbejde med By og Bygs Kommunikationsafdeling. Problemliste og log (der her fremlægges i anonymiseret form) er udarbejdet af Center for Brugervenlighed.

Testopgaver ved brugervenlighedstest af By og Bygs hjemmeside den 3. - 4. september 2003

Opgaver og uddybende spørgsmål	Formål
<p><u>1. opgave:</u> Gå ind på By og Bygs hjemmeside. Fortæl om dit umiddelbare indtryk.</p> <p>Suppl. Spørgsmål fra testlederen såfremt der er brug for det:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du tager en "tur rundt " på siden, hvad ser du så ude til venstre? • Og øverst på siden? • Hvad er forskellen mellem de to indgange (venstre menuen og topmenuen)? • I midten? • Og til højre for midten? • Hvordan synes du samspillet mellem midterspalte og højre spalten fungerer? 	<p>Brugeren kommer i gang og de umiddelbare indtryk er vigtige informationer om sidens opbygning og om brugerens mulighederne bliver set/opdaget spontant.</p> <p>De styrende spørgsmål skal mere indgående afdække brugerens oplevelse af tre væsentlige funktionaliteten: Venstremenu, topmenu og højremenuen (Se også).</p> <p>Spørgeteknik ved de supplerende spørgsmål: Før brugeren klikker: Hvad forventer du (brugeren klikker) ... var det hvad du forventede? Hvis ikke, har du evt. et bedre forslag?</p>
<p><u>2. opgave:</u> Du skal opdatere dit faglige netværk og diverse organisationer og institutioner som du er tilmeldt. Hvad vil du gøre for at holde dig orienteret om de seneste nyheder fra By og byg?</p> <p>Suppl. Spørgsmål fra testlederen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I dag er din e-mail adresse en anden. Den er jug@kmd.dk • Efter brugeren har tegnet abonnement: Hvad synes du om proceduren i oprettelsen af et abonnement? • Hvad har du tegnet abonnement på? • Hvad forventer du at der sker nu, hvor du har oprettet et abonnement? • Er der andre nyhedsbreve som kan have relevans for dig? 	<p>Brugeren skal tegne abonnement på et nyhedsbrev. Der er desuden forskellige typer at nyhedsbreve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om proceduren ved tegning af abonnement er let. • Hvilken indgang til abonnement brugeren vælger. • Hvad brugeren forventer der sker efter at vedkommende har tegnet et abonnement og om det står mål med forventningen. • Om brugeren opdager at der er flere typer nyhedsbreve.
<p><u>3. opgave:</u> Du er i gang med en opgave, der handler om arkitektur og udnyttelse af dagslyset. Du vil gerne vide om By og Byg har noget om det emne. Hvad gør du?</p> <p>Suppl. Spørgsmål fra testlederen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er der en anden indgang til emnet (efter brugeren har valgt enten søgning eller venstremenu) • Når brugeren har fundet artiklen: Er der et sted på hjemmesiden, hvor du har mulighed for at gemme rapporten? 	<p>Hvilken indgangsmulighed anvender brugeren; søgefunktionen eller venstremenuen og hvorfor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan fungerer søgefunktionen. • Hvordan fungerer venstremenuen. • Hvordan oplever brugeren hierarkiet af tekster under venstremenuens punkter og antallet af klik. • Hvordan oplever brugeren kategorierne Generelt og Øvrigt. • Hvordan oplever brugeren højremenuen. • Hvad mener brugeren generelt om muligheden for at have en personlig side og hvad synes vedkommende om de muligheder der er.

<p><u>4. opgave:</u> Du beslutter dig for at bestille publikationen "Arkitektur, energi og dagslys". Lav en bestilling.</p> <p>Suppl. Spørgsmål fra testlederen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Til møde med projektdeltagerne vil du hyre forfatteren til rapporten til at komme og holde foredrag. Hvordan finder du forfatteren telefonnummer? • Forfatteren vil gerne holde et foredrag. Prisen på foredraget skal forhandles med projektchefen. Du fik ikke lige spurgt til projektchefen navn udner telefonsamtalen. Hvordan vil du finde vedkommende? 	<p>Hvordan oplever brugeren proceduren omkring bestillingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilken indgang vælger brugeren • Hvad er reaktionen på Log on • Hvad forventer brugeren efter at være gået igennem oprettelsesproceduren. • Hvilken indgang vælger brugeren når han/hun skal finde en medarbejder • Hvordan oplever brugeren oversigten bag indgang Om By og Byg og er organisationsdiagrammet let at anvende • Hvordan fungerer søgningen på en medarbejder og hvordan finder man vedkommendes telefonnr. og e-mail adresse
<p><u>5. opgave:</u> Du skal være med på et projekt om skolebyggeri. Du skal inden opstartsmødet samle materiale om emnet. Hvad har By og byg om emnet?</p> <p>Suppl. Spørgsmål fra testlederen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er der en anden indgang til emnet 	<p>Hvordan vil brugeren håndtere et emne af tværgående karakter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har brugeren set indgangen Temaer i topmenuen • Anvendes kategorierne Generelt og Øvrige i venstremenuen. • Hvordan fungerer en avanceret søgning.
<p><u>Debriefing</u> Gennemgang af den øverste menubjælke, venstremenuen og punktet Se også</p> <p>Er der informationer som brugeren savner</p> <p>Hvad motiverer til at bruge hjemmesiden</p> <p>Eventuelle udredninger af spørgsmål/problemer som er opstået under testen</p>	<p>Er emneindeks og overskrifter forståelige og eventuelle forslag til andre ord og begreber.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis testlederen vurderer at det er nødvendigt, laves der en "rundtur" på hjemmesiden som beskrevet i opgave 1.

Brugervenlighedstest af By og Byg's hjemmeside den 3.-4. september 2003



Den 9. september 2003

Skrevet af Julie Gaugler
Center for Brugervenlighed / KMD

Baggrunden for brugervenlighedstesten

By og Byg har bestilt KMD's Center for Brugervenlighed (CfB) til at brugervenlighedsteste et redesign af By og Byg's hjemmeside. De primære formål med testen har været at identificere brugernes problemer med navigationen mht. søgefunktionen, ventremenuen, topmenuen og log in herunder bestillingen af publikationer. Derudover skulle forsidens opbygning, design og visningerne af By og Byg's kerneprodukter, de videnskabelige rapporter, også testes.

Testdeltagere

Testen fandt sted den 3.-4. september 2003 i CfB's testcenter i Ballerup. I testen deltog seks brugere (fire mænd og to kvinder), som repræsenterede bredden i Byg og Byg's primære målgruppe (se deltagerlisten bilag A). Aldersmæssigt var brugerne mellem 26 og 52 år. Alle var erfarne pc-brugere og brugere af internet i forbindelse med deres arbejde. Nogle dog mere end andre.

Rapporten er et oplæg til opfølgningsmøde den 11. september 2003. Der er skrevet anbefalinger ind i teksten, som skal diskuteres, da der kan være flere løsninger og desuden en kommunikationsstrategi - og politik som By og Byg ønsker overholdt eller integreret.

Sammenfatning

Samtlige brugere udtalte sig positivt om hjemmesiden og de funktioner og indhold den rummer. På grund af fejl i systemet var der under testen en del problemer med log in, oprettelse af abonnement og søgefunktionen, men samtlige brugere udviste forståelse for problemerne og fortsatte testen – også på steder hvor de måtte opgives deres forehavende. Der er ikke anledning til radikale ændringer af den navigationsstruktur og de funktioner siden tilbyder brugerne i den nye udgave af hjemmesiden.

Der er identificeret en række brugervenlighedsproblemer, som bør løses for at siden kan anvendes optimalt. Disse problemer er beskrevet nedenfor og kommentarer og forslag til forbedringer af brugervenligheden er skrevet ud fra følgende markører:



Kritisk brugervenlighedsproblem. Et problem er kritisk, hvis det forhindrer brugeren i at løse opgaven, hvis der mangler nødvendige informationer eller hvis designet bryder med gængse retningslinjer.



Alvorligt problem, som brugerne muligvis kunne have løst uden hjælp.



Mindre alvorligt, kosmetisk problem.



Positive kommentarer til systemet.



Gode idéer, som eventuelt kan anvendes i næste version af systemet.

Oversigten over problemer fundet i forbindelse med brugervenlighedstesten af By og Byg's hjemmeside



Forsiden: Højremenuen og midterspalten

I testens opgave 1 gav testbrugerne umiddelbart udtryk for, at der ikke var noget som overraskede dem ved sidens opbygning. De oplevede den som meget klassisk i sin opbygning og pegede blandt andet på venstre - og topmenuen. Under "rundturen på forsiden" viste det sig dog, at brugerne havde svært ved at forstå midterspalten og højremenuen og samspillet mellem disse. Der var ingen af brugerne som forstod højremenuens relation til midterspaltens hovednyhed og samme hovednyhed blev heller ikke opfattet som en nyhed. Det var endvidere svært for brugerne at forstå hovednyhedens tekst og billede som et link. Der er dog intet ved testens resultater der tyder på at forsiden opbygning forhindrer brugeren i at løse diverse opgaver, men den skaber muligvis en del forvirring, der kan tænkes at have en negativ effekt.



Forsiden: Topmenuen og venstremenuen blev af brugerne opfattet som to forskellige indgange, hvor venstremenuen var indgang til By og Byg's væsentligste produkter og topmenuen en indgang til en række forhold, hvor man, som en af testbrugerne udtrykte det, kommer en enkel eller to gange, fordi det er venstremenuen som er indgangen til det man som regel skal bruge på siden. Samtlige brugere forstå at bruge venstremenuen, endda meget kreativt da der skulle tegnes abonnement og hvor testbrugerne brugte venstremenuen til at danne sig et indtryk af hvad de forskellige emner man kan abonnere på indeholder. Menupunktet Temaer i topmenuen som testbrugerne skulle bruge som indgang til løsningen af opgave 5 fandt de fleste brugere ikke var en naturlig indgang til løsningen af opgaven. De brugte i stedet søgefunktionen.

Anbefalinger til forsiden: Midterspalten bør have en overskrift der klart indikerer hvilke typer informationer der befinder sig i midterspalten. Det kunne fx være overskriften: Nyheder fra By og Byg. Eventuelle link i nyhedsstof bør være korte, sigende og eventuelt placeret bagerst i tekstblokken med en henvisningen som fx Læs mere om ... Derved bruges linket på en konventionel måde, hvilket gør det nemt og genkendeligt for brugeren. I midterspalten kunne der desuden være en tekstblok/boks øverst, hvor brugeren blev budt velkommen på siden og kort bliver introduceret til sidens muligheder.

Højremenuen kan bruges til at annoncere tilbud fra By og Byg, som fx kurser, tegning af abonnement, nye publikationer, temaer, Mit arkiv osv. Det vil betyde at nogle af de ting som der er indgang til gennem topmenuen kommer frem i lyset. Højremenuen skal ligeledes have en sigende overskrift. Ved at bevare højremenuen på forsiden – eventuelt ved også at give den et andet grafisk udseende – vil brugeren genkende højremenuen overalt på hjemmesiden, da højremenuen har en vigtig funktion i søgefunktionen og som "guide" til andre og beslægtede emner ved visningen af en rapport.



Abonnement og Log on

Det forvirrede brugerne at de to indgange til nyhedsbreve leder til to forskellige sider. Oversigten over de forskellige nyhedsbreve havde brugerne ligeledes svært ved at overskue og log in var alle brugere meget længe om at se. På siden med indholdet i det seneste nummer af FORSK er der desuden ikke noget link til siden med oversigten over nyhedsbreve.

Siden med oversigten over nyhedsbreve var imidlertid ikke gjort klar til testen og den blev i stedet forklaret af testlederen i flere tilfælde for at udgå at forvirre brugerne for meget. Det sammen var tilfældet med log on, den var heller ikke færdigudviklet til testen.

Anbefaling: Uden testen diskuterede testleder og holdet fra By og Byg dialogflowet ved tegningen af et abonnement og hvordan log on er tilknyttet. Jeg vil foreslå at den diskussion fortsættes på opfølgningsmødet ved at By og Byg præsenterer, hvordan de oprindeligt havde tænkt sig dialogflowet.

Jeg vil dog anbefale, at der i dialogflowet ved log on ikke er informationer om diverse muligheder brugeren har ved at logge sig på, men at teksten i stedet koncentrerer sig om at guide brugeren igennem forløbet i forbindelse med at oprette sig som bruger, fx hvordan man laver et password. Efter log on kan der eventuelt komme en tekst med information om brugerens muligheder.



Log on og log af: Når man som bruger skal logge sig på, for at kunne foretage en række handlinger, som det er tilfældet på By og Byg's hjemmeside, så bør der også være en Log af. Der er intet fra testen som tyder på, at brugerne generelt anså det som nødvendigt. En enkel bruger påpegede det, mens de andre enten ikke sagde noget om det eller direkte adspurgt ikke mente at det var vigtigt (muligheden for at bestille bøger og nyhedsbreve i brugerens navn anså de ikke som et problem). Min anbefaling om at brugeren skal logge sig af er derfor mere af principielle grunde end det er et resultat af testen.



Søgefunktion

Den avancerede søgefunktionen nåede ikke at blive klar til testen. Det betød ikke at brugerne ikke havde mulighed for at søge, hvilket alle brugerne også gjorde på et eller andet tidspunkt enten af sig selv eller på opfordring fra testlederen. Flere af de mandlige testbrugere sagde at søgefunktionen ikke er den først indgang de vælger når de skal finde noget. De kvindelige deltagere var hurtigere til at vælge søgefunktionen med en forventning om hurtigere, at når til den information de søger. I deres brug af søgefunktionen tog det lang tid før brugerne fik øje på mulighederne i højrespalten. Det var som regel først efter, at de havde søgt et par gange at det gik op for dem, at deres sidste søgninger stod som link i højremenuen.

På trods af at den avancerede søgefunktion ikke virkede roste brugerne generelt opsætningen på siden, hvor den avancerede søgning indtastes. Et par brugere faldt i den forbindelse over begrebet tidsinterval og sagde at de ikke vidste havde de skulle skrive her.

Visningen af et søgeresultat fik mange forskellige kommentarer, men generelt synes brugerne at visningen var for uoverskuelig og systemsproget med pilene der markerer

fra hvilket emneområde artiklen eller rapporten stammer gjorde det ikke lettere for brugerne. Jubii-stien understøtter heller ikke brugeren i denne sammenhæng.



Dine sidste søgninger: Når først brugerne havde fået øje på højremenuens funktion i søgefunktionen, synes de det var en god funktion.

Mine anbefalinger: Højremenuen har i søgefunktionen en række hjælpe-link under overskriften. Det kan derfor være svært at for øje på funktionen med brugerens sidste søgninger. En overskrift med Hjælp til søgning og en med Dine sidste søgninger vil evt. gøre det lettere for brugerne.

Visningen af et søgeresultat kan gøres mere overskueligt ved at der øverst på siden er en tekst der fortæller brugeren, at det er resultatet af en bestemt søgning og hvor mange hits der er. Det vil fx kunne lede brugeren til at indsnævre sin søgning via den avancerede søgefunktion. Derudover vil det være hensigtsmæssigt at det ord der er søgt på enten er fremhævet med fede typer eller står først på linket. Jeg vil anbefale det sidste, da det er naturligt at læse fra venstre mod højre og brugeren vil naturligt lede efter sit søgeord ude til venstre.



Et par af brugerne pegede på muligheden for at kunne søge inden fra siden med oversigten over publikationerne.



Skriftstørrelse og ensartethed

Brugerne bemærkede løbende de forskellige skriftstørrelser og enkelte steder gav det anledning til undren og mindre forvirring. Generelt havde brugerne dog svært ved at læse den skriftstørrelse som anvendes oftest på siden.

Min anbefaling: Jeg vil anbefale, at den generelle skriftstørrelse gøres større og at der udarbejdes en standard for de forskellige skriftstørrelser, så visningerne opleves ensartet af brugerne.



Visningen af en rapport herunder hyperlink

Den side brugeren får vist, når vedkommende klikker sig ind på en rapport er lavet ud fra en skabelon og blev også af de fleste brugere oplevet som sådan, idet de genkendte opstillingen af informationerne fra tidligere. Der var dog tvivl om, hvad de hyperlink som står efter den korte beskrivelse af rapporten leder til. Når man tænker på det store arbejde der gøres for at formidle By og Byg's kerneprodukter (de videnskabelige rapporter) er det et problem, at brugeren ikke oplever mulighederne for disse "genveje" til materialet.

Min anbefaling: Lav en overskrift som er sigende for hvad hyperlinket leder til. På siden som linket leder til skal der være en præcis overskrift og et link tilbage til siden som brugeren kom fra.



Mit aktiv: Er en funktion som samtlige brugere bliver positivt overrasket over. Desværre havde de svært ved at få øje på linket øverst i højre hjørne. Flere af

brugerne forsøgte at tilføje artiklen ved at gå ind i Mit arkiv i topmenuen. En enkel bruger bemærkede, at brugen af arkivet kunne være usikkert fx hvis By og Byg reviderer siden.

Min anbefaling: Gør teksten ved linket Tilføj mit arkiv større. Når man har tilføjet en tekst til Mit arkiv er det noget misvisende at der står Links som overskrift og ikke Mit Arkiv. Dannes der en hierarkisk struktur eller en eller anden for orden i Mit arkiv efterhånden som brugeren gemmer i arkivet?



Bestilling af rapport/publikation

Brugerne havde generelt ikke vanskeligheder i forbindelse med bestillingen af en publikation. Der var stor tilfredshed med at oplysninger om navn og adresse er udfyldt. Flere af brugerne mente af den sidste pop op med oplysninger om distributør var overflødig og mente at pop op'en hvor de bekræfter deres bestilling er rigelig som kvittering og at det er den de vil udskrive. Andre brugere synes det er fint at der også kommer en mail.

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

03.09.03, kl. 9.00

Mand, 52 år, arkitekt

Byplanlægger i kommune, arbejder med blandede byplanlægningsopgaver. Bruger internet og kender By og Bygs website, får bl.a. nyhedsbrev fra By og Byg, har en gang deltaget i et projekt om bedre bymiljø, hvor også By og Byg deltog.

b	ser meget pæn ud, luftig og overskuelig, overskrifterne står klart, højre side, der lidt utydelig når man kører markør hen over
09:27:10	
b	billede- nåh ok- sku lige finde ud af hvor billede var fra
t	forvente tv-?
b	hovedemner, vel den normale måde, rimelig klart og overskueligt
t	kende til fra din hverdag?
b	nogen af dem
t	øverste?
b	præsentation af , institution, hvilke arb.områder, rimelig entydige overskrifter
t	th.?
b	i midten åbenbart hovedmenuen og de overordnede nyheder – så må det være.. jah .. lidt ældre ting, som stadig aktuel
t	han ser ikke sammenhæng mellem midter og højrespalte
b	forsk 11? ka ikke lige huske, men når markør over kan se (alt-tekst) kender jeg, abonnerer på nyheder.
t	andre?
b	ikke umiddelbart: 1 – mangler en funktion så man kan gå op i skriftstørrelse.
09:32:47	
n2	
o	så vist ikke at side længere?
b	vælger nyhedsbreve. ups! midterste 2. mulighed
o	i tvivl om han får nr. 1 i forvejen
t	forvirrede dig?
b	foretrække at de aktive muligheder poppper mere klart op – fed skrift
b	gå ind og dobbeltklikke
o	klikker 2-5 samt miljø og Om.. en chance for hvad de har kørende samt udgivelser
t	han ser ikke arrangemeter
b	forventer..ok og jeg skal opgive email-adresse
b	bare udfylde email og adresse
t	andre muligheder?
b	nja, abb. på forsk
t	andet sted kan komme ind, identificere dig?
b	logge ind på byg og bo
t	ser ikke tekst nedenfor om opret
o	vælger ny bruger
t	skriver firmanavn ind samt firmaadresse
b	hvor meget password? hvor mange tegn og hvor mange må være tal? så vil jeg bruge et af dem jeg bruger til at komme ind med
o	fik en fejl antallet af tegn to gange
b	nu kan jeg logge ind igen. ja! (glad for autocomplete) forventet at de 2 felter ikke havde noget med (skuffet over at sku skrive pw)
b	ja det var pudsigt nu side om at bestille – havde forventet hvoedside, der var jeg på vej hen.
b	ja.. lidt i tvivl om hvor jeg er..
o	går igang med at hakke af

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

t	forventer?
b	klikkede
b	burde være et andet sted- burde skrive byg og bo, leder efter webadresse.
o	meget optaget af at komme til hvoedside
b	forvente efter ok at komme til hjemmeside. men det var ikke nogen god idé, uanset om det virker
t	forventning efter abb.
b	notere email og sendt af sted samt email bekræfte abb.
	09:46:46
b	forvente ikke så tit, men forskning, begrænset hvor tit
t	stået noget sted?
b	nej ikke opdaget
b	sende dagligt.. måske god idé.. hvor ofte man kan...
n3	09:48:21
b	så vil jeg kigge miljø – ikke være sikker på arkitektur, nok sekundær indgangsvinkel
o	først leder runt tv med mus
b	nej så vil jeg nok gå via arkitektur.. uhh..
b	kunne være et element af bæredygtighed. dagslys handler om besparelser
t	kommenterede ikke på generelt og øvrigt
o	inde på siden med bæredygtig
b	forventede? jah.. ku man godt sige, men ikke dagslys
t	læne dig frem
b	fat i skærmbiller..
b	ja til at læse, noget lidt lille og tyndt, der er masser af plads
t	ud th.?
b	solceller..(ikke interesseret)
b	øvrigt? synes ikke nogen af de emner er..
b	prøve at søge
o	søger på dagslys
b	20-25 i midten
o	læser dem højt..
o	så ikke søgefunktion før, da han sku gennemgå menu
t	bruge?
b	ja beregningsværktøj
o	gennemgår emner vha. mus, så skifter farve.
t	syns om oversigt?
b	relevante artikler i fht. søgning.
t	nemt at finde?
b	nemt nok
	09:57:09
b	tænkte på nemmere hvor ord man søgte på indgik, det her meget bygget op efter systematik i databasen, jeg kan ikke bruge, ville kunne lede efter dagslys. frmhæve søgeord med halvfed skrift.
t	th.?
b	hjælp – udmærket hvis ikke noget resultat
t	forvente?
b	nja.. ikke så forvænt med hjælp til søgning. forvente ser ikke var noget jeg kunne bruge til noget. kan ikke fordrage manualer. måske det.
	10:00:03
t	vælg artikel. nedenfor mulighed for vælge artikel eller pressemedd.
b	eller hele publikation
t	gemme-hvordam=
b	højreklikke og save target as (gør det)
t	måden du gemmer ting fra nettet?

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	i princippet-lidt mere kompliceret –docs syetem – ligge det i gammel-importere den vej
t	på siden-hvordan?
b	højreklikke
t	har ikke set arkiv
b	tænker på
b	plejer at gemme under favorites, meget smartere at bruge den der hedder hyperlinks
o	tror han skal gøre det i browseren-teknisk problem med favorit
	10:05:36
t	save target as – hjælper dig
b	nåh ja, rigtigt! et arkiv. vælger den så siger den du har ikke tilføjet
o	lidt fastlåst
b	prøver at højreklikke
o	logger: kunne være vejledning i hvordan man tilføje links
b	forvente at jeg kunne se hvordan jeg kunne tilføje noget til mit arkiv. tror jeg vil åbne.. jo det var der også
o	fandt link via åbne artikel
b	ville normalt finde ud af, men forvente at det også stod forneden, så ville jeg opdage det når jeg læste artikel
t	ikke kommentere ret meget på højrespalte
t	th?
b	nedsat projektgruppe, ser også pænt ud, noget de vil henvise til,
o	går ind i
b	ser lidt spændende ud, nok gå ind i publicering.., ikke umiddelbart nogen tilgang til at kunne abonnere. gerne mulighed for at få tilsendt pressemedd. når nyhed
t	hvorfor denne side?
b	giver indtryk af, hvad der er kommet af publ. og hvor ofte
o	pub. og formid. fro projektgruppen daglys
b	jo mulighed via forsk (fandt han i teksten), hvis ny pub, så et eller andet i forsk. men specielt emne så nyhedsbrev om dette på samme måde nyheder generelt.. meget sjældent der kommer noget vbed ikke om alle pub. kommer med.. om jeg er dækket ind. hvis det er det er der ikke behov for at abonnere specielt. noget man kunne overveje, men det MÅ være dækket ind under abb. generelt.
	10:14:55
t	bruge backknap – anden mulighed for tilbage?
t	har ikke set sti
o	nu opdager han den, kredser lidt om punkterne, kigger tv. for at forstå, spændende, jeg plejer ikke at gøre sådan
t	først nu?
b	ja, det .. selvfølgelig et andet sted end søgningen, men den er der jo, nu er jeg inde under indeklimatilgangen. der er andre artikler der ikke er med i søgningen. den dækker faktisk 10 artikler, der godt kunne være relevante ifht. dagslys og arkitektur. såh jeg ville gå igang med at læse dem eller gemme dem.
logger	hvis han gemmer meget er der så struktur på arkivet?
b	kunne være nspændende at kigge andre overkrifter og lave samme søgning
o	har opdaget at søg+ hop niveau op er nyttigt
t	var det en måde, hvis du sad hjemme
b	ville jeg nok for at checke, synes ikke det er logisk at det hele ligger under en, vil prøve at kigge. fik 3-4 artikler under indeklima
t	har ikke set at andre emner angivet i søges. hvoedvisningen
b	andre emner indikerer ikke at der sku ligge noget om dagslys
b	så vil jeg tro fundet hvad der var, så ville jeg lige kigge på artikler eller bare gemme dem i arkiv.

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

n4	10:24:20
b	ville kigge under udgivelser. fik ikke kigget efter hvor ny
t	har ikke set at kunne direkte bestille
o	nu i alle publikationer
b	1 eller anden mulighed for søg. vælger gå tilbage, det var den vi havde fat i før
o	backknap
b	er jeg bare glad for. står bestil eller download. der er sørme udfyldt med navn og det hele, kan jeg godt li.
b	det er jo så kontante oplysninger
t	brug for info?
b	de stod vel også forrige sted? nej, det er alligevel udbygget..sidetal og forlag
o	ikke set pris
b	fint nok at kende omfanget. måtte gerne stå tidliger? ja med til at give billede af hvad det drejer sig om
t	skete da du bestilt?
b	sku bekræfte. fint nok, ville tryk på afsend (gør det)
	kan udskrive – det er sådan set udmærket?
t	hvem er det?
b	tænker jeg også, hvor ligger det?
o	han beskriver byggecentrum
b	udmærket med kopi af bestilling
t	gøre nu?
b	ville udskrive.
logger	hvad skal han henvende sig med? der står ikke nogle oplysninger på "denne side" om hvad han har bestilt
t	forvente der stod?
o	fjerner vindue
b	dels det som sidste vindue samt info fra forrige vindue, pris mv. navn og adresse.
	10:36:30
n4b	
b	gå op under medarbejdere – eller gå tilbage og se om forfatternavne aktive. det er de ikke. jo for søren da
o	ser NU forskeren
b	faldt først over der hvor det stod nederst på siden med store bogstaver (forskere) virker mærkelig at det står 2 gange: forskere og websidens redaktør
t	pris forhandle, hvordan finde afd.leder?
b	back? jaa. umiddelbart ikke org. ville gå til om.. og lede efter organisation, ja der er både org+medarb, jeg vil starte med oversigt
o	kan se at link er i anden farve – han sidder foroverbøjet, tekst meget lille
b	se om jeg kan finde jens, så jeg er sikker (selvom afd. og chef er fundet). ville forvente at se medarb. fra samtlige afdelinger. ville checke match med afdelingschef.
n	slut
	10:45:01
t	kommentarer
b	fungerer fint. søgefunktion, der kom noget ud af den, tit dårlige, ikke forvænt med dem. de artikler der var, var under indeklime
logger	er han forvirret over links over 2 linjer? og tror det er nye links uden nivaestructur
o	nu er der mange med teksten dagslys, han havde ikke bemærket overskriften "seneste søgninger"
t	en side du ville bruge?
b	ja. sjældent..større projekter
b	overskueligt

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

Test af
Bruger:
Testleder:
Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

03.09.03 kl. 11

Kvinde, 35 år, civilingeniør, ph.d

Rådgivende ingeniør. Renovering af bygninger med speciale i vandskader. Bruger internet og kender By og Bygs website, har haft samarbejde med By og Byg i forbindelse med ph.d-studiet.

n1	11:14:12
o	maksimerer siden
b	havde regnet med at se billede af by og byg – så tænker jeg det er her jeg er
	noget med meget småt (se også) normalt læser ikke, da jeg går efter noget bestemt. til venstre letlæselige overskrifter
	forsk 11- et mærke eller logo. ved ikke hvad der ligger inde bag. Tænkte ikke på det er til at klikke på.
t	se hvad det er?
b	overskrift på artikel
t	fortæller hvad forsk er?
b	nej (hun scroller på siden). artikler som by og byg har med at gøre
t	forsk?
b	artikler om by ogb arbejde
t	tv.
b	nogle links videre.. til forsk afdelinger, hvad de laver. ser underemner
o	Fremadlænet
b	videre nogen links, publ., når jeg ser anvisning, voerskrifter (vinduer,døre glas) blå understregede fylder for meget, ikke lyst til at læse, men kan droppe farve eller understregning, det signal ville gå tabt så.
t	oversigt?
b	ikke særlig pæn. alle de muligheder for at klikke
t	stille op på anden måde? forvente da du klikkede?
b	mere direkte til projekt og beskrivelse
o	problem med lige at finde rigtige link
b	gerne vide, hvad projekt går ud på
o	kan ikke finde link til mere detaljerede opl om hvad projekt går ud på
t	højrespalte?
o	vælger høj..i nyere etage
o	har ikke set sammenfald (er vist heller ikke fuldstændig)
b	ligner flere rapp. der er lavet, jeg kan downloade dem.
	11:25:18
t	topmenu – forventer?
b	at jeg et eller andet sted kan hoppe til forsiden (fandt logo)
n2	11:26:00
b	under nyhedsbreve
b	gerne et eller andet sted hvor man kan tilmelde sig nyhedssiden eller nyhedsbrev. sted hvor jeg kun tilmelde mig. jeg vil nok logge ind, nogen gange ka jeg så få lov. i tvivl om gør det nu?
o	læste at man sku log sig på
o	skriver arb.adresse, men ikke firma
b	fordi ikke stjerne, så gider jeg ikke. pw valgte navnet på min datter, tit når jeg er blevet tilmeldt.
o	læser popop
b	bortset fra jeg skal vente (der kom timeglas op fordi markør udenfor boks)
b	vil prøve at logge mig på da jeg ikke blev logget på før, men bare oprettet. hvorfor har den husket mit password?
t	ikke godt med rød besked nede, bedre oppe i nærheden af indtastede. plus på dansk

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	nu kommet ind på nyhedssiden..umm..vælge hva orientere sig om. foroverbøjet? for at læse – lidt svært meget komprimeret her midt på. ville sætte hak i boks, men hvad indeholder de enkelte ting
o	ser i venstresiden menuen, hvad emnerne er, og linker over til dem
b	links til artikler, egentlig det forventede, se om overskrifter fanger, samt hvem forfatter
t	havd hvis falder over?
b	så emner, der interesserer
o	indek, milj, byggeteknik hakkes af
b	forventer ind i by og bygs computer, når de har noget, der interesserer mig, en nyhedsoversigt, nye rapporter, anvisninger, kurser, får email i en bunke af gangen, en om dagen eller ugen, forvente uge eller mdl. kunne være de skriver under nyhedsbreve
o	har ikke set adskillelse mellem de forskellige breve
b	hvis sjældnere end mdl, så for sjældent, men irriterende med mails om at der ikke er ,
11:38:25	mistede noget se bånd
b	det er det samme, så skal jeg sende 1 gang til.
n3	11:39:28
b	gå forside sikker på at starte på frsik
o	søge dagslys
b	øj der var mange
t	forv?
b	her vælge avanceret søgning for at indskrænke. kan klikke dem her ud hvis styr på hvad de omhandler, fjerner alt bortset fra arkitektur
t	billedopsætn?
b	rart hvis søgknap med oppe så jeg ikke ska rykke op på siden.
t	hvis jeg elelrs vidste+
b	kan godt være der er underområder, ikke lige oplagt at det ligger under byggetek. god ting fjerne alle på en gang
t	flere komm?
b	rart der ikke er mere på siden og intet blink eller bevæge sig
	11:43:29
t	anden måde?
b	ku læse mig frem til
o	kigger i søgeresultatet
o	fremgår ikke at det er søges.
b	se om dagslys, der var ikke noget under arkitektur
o	søger arkitektur
b	søge bredt på emne, se forsker og søge på dem, hvad de har lavet, nogen gange liste over publikationer (var der ikke) går ind i projektgruppe og ser hvad de har (forventer at det er den gruppe og det ved jeg også9
o	læser og vælger publicering
o	hun læner sig meget frem
b	liste det de har lavet de seneste år, noget kan jeg downloade eller læse med blå streger – det er godt her, at jeg kan se, en del ikke på net, må jeg ringe og be om. det var arkitektur, jeg skulle komprimere ned til dagslys og arkitektur. vil nok gå herover og kigge, se også. arkit.. det er bare en undersøgelse
t	mangelr oversigt?
b	ja, men kan ikke finde hel liste over lige de 2 ord.
	11:50:17
t	kan du se pressemedd?
o	svært at finde
t	hvordan gemme pressemed?

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	normalt skrive det ud, lægger ikke på pc, skal ha det ud for at få det læst, gerne lille ikon med her ku skrive det ud, tilføj, d et ku være mit eget arkiv, der hvor jeg kan ligge mine ting, ret smart, det ku jeg godt bruge. ser det før (printikonet)
n4	11:52:48
	ka ikke huske, hvad jeg havde lagt ind, det var ikke artikel
o	bestil eller download, får man mulighed for download
b	chaek adrese, bekræftelse enten udskrive eller lukke forvente udskrift af tekst, der står heroppe men smart hvis den og den bog, pris, adresse. ikke så ineteressant uden hvilken bog.
t	gøre her nu?
b	skrive ud så ligge
	11:56:18
t	forvente nu?
b	at siden kom ud med alle de der data.
t	forvente mere?
b	Nej
t	leder dig åbn outlook
b	havde ikke behøvet fylder mailbox med alt muligt
n4b	11:58:02
b	søge på tlf bog
b	det skete der ikke så meget ved. forvente tlf.bog så jeg kunne søge på navne. på by og byg plejer jeg at kunne bruge den søge på telf.bog
b	søger på jens christ.
b	der står tlf. bog, nu står det 2 gange, mine seneste søgninger, ikke set hvad gik ud på tidligere inde hvor hans navn var oppe meget centralt, forventet at finde ham nu. går til forsiden om by og byg, medarb.oversigt forv. liste klikke til jens c og få tlf.nr
t	anden måde?
b	mmm.. puhh
t	set tidligere
b	kan ikke huske, da jeg havde søgt dagslys
o	søger nu i se også til søgeres.
b	kan ikke huske nu
o	søger i arkiv, ser pressemedd.
b	åh det er jo ikkeudgivelser
o	problem at finde
b	søge hans navn under alle publikationer
b	ville måske her kunne søge på forfatter. sku være her ned (højre hjørne) kun på publikationer, ikke mere.. noget med indeklime-gruppen (klik i ventreside) træt af at søge (får hjælp) kan se han har skrevet denne artikel (anden art.)
o	fandt hurtigt jans som link, men her kunne det gentagen heller ikke ses.
b	12:08:14
	vælger projektgruppen, lige læse hvad de har skrevet,
o	går i medarbejdere derefter afdeling
b	meget småt, her er forskningschef, der står ikke noget.. om han er afdelingschef, undre mig hvis ham jeg sku snakke med om pris.
o	hun søger en adm. Chef
t	gøre?
b	ville ringe tilbage til jens.kan ikke forestille mig han har den rolle.
n5	12:12:02
b	vil prøve temaer for det er rimeligt bredt. skoler ser meget godt ud. det hele ser

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

	interessant ud. ville ikke læse alle emner nu, sætte personer på nu. meget forskelligartede emner, meget bredt hvis jeg skulle være i projekt, overordnet emne mangler, måske de sunde skoler.
t	anden indgang?
b	lidt heldigt lige tema, herfra søge på skoler i søgefelt eller presse for at se det nyeste nye om de har været med i noget der har med det at gøre
b	forventet direkte i pressemedd. ikke forventet email, sku under nyhedsbreve, kun ne droppe pressemedd. ens for alle svært at overskue nøgleord. Løbe hen over, den er lang, rart at kunne søge herinde på skoler altså kun på overskrifter.
	12:17:35
n	Slut
n6	Debrief
t	syns op
b	godt li, pæn sober ik for meget liv
t	syns om midte i siden
b	uvedkommende.. kun være det jeg ledte efter, men hellere ha noget generelt, bare et billede af stedet, en forside man altid ku ha, jeg vil godt ha den så ens ud hvergang
b	ligger et billede fra sag/projekt – det er overskriften, der siger det. Jeg kan se at jeg kan blive ført vider til noget uddyb. forsker redaktør, forsker kan være relevant, men redaktør betyder ikke noget for mig
b	egentligt fint nok at de ligger her i bunden, man hører måske at de har lavet undersøgelse, ska hele tiden opdateres må ikke bli gammel. (forsk) får ikke mig til at klikke
t	fandt ud af hvad forsk?
b	det ku være de artikler
se bånd	12:23:28
t	brug for at se hvornår det er opdateret?
b	mere troværdigt med data, men også bagslag, hvis ikke opdateret.
b	se også – ville jeg nok bruge, men det skifter jo i søgning, det var en meget smart ting. generelt blir det for småt at læse.
t	kun bruge
b	ja, kommer lidt an på hvad de præsterer rent forskningsmæssigt
b	forventede nyt mat. på by og byg i hvert fald., jeg abb. på, men den (forsk) får jeg ikke, den ku man også hakke af.

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

03.09.03, kl. 13.00

Mand, 41 år, arkitekt

Projektleder, bygherrerådgivning, traditionelle byfornyelsesopgaver, helhedsorienteret byfornyelse, forsøg, udvikling samt analyseopgaver. Tidligere arbejdet som traditionel arkitekt og også været ansat ved kommune. Bruger internet, kender ikke By og Bygs website, men har samarbejdet med By og Byg.

13:33:31	Jug introducere til testen, kameraer og mikrofoner.
b	synes at det virker meget tjekket, både modtagelsen og det tekniske udtryk,
t	Det er dig der bestemmer og dig der bestemmer tempoet
t	serverne kører ikke så hurtigt i dag
	det er dig der bestemmer at opgaven er løst, og du må gerne sige hvis du ville være stoppet hvis du sad derhjemme
13:38:57	
t	bruger du internettet i dit arbejde?
b	mest til at søge oplysninger ikke til egentlige arbejdsopgaver
t	dit første indtryk?
b	indbydende, pga farverne ?
b	FORSK 11 falder i øjene, det er tydeligere end By og Bygs logo i det modsatte hjørne
t	hvad er det?
b	det ligner noget internt
t	du må gerne klikke på det
t	hvad nu hvis der stod nyhedsbrev på det?
b	så ville jeg gå ind og se på det som noget af det første, hvis det var en hjemmeside jeg fulgte med i?
t	klik på det.
b	det ser genkendeligt ud
13:43:28	
t	
b	mangler en "tilbage til forsiden
t	hvad er det i venstremenuen?
b	b og b's væsentligste indsatsområder
t	topmenuen?
b	det er som regel ikke en jeg ville bruge, hvis jeg var samarbejdspartner ville jeg ikke gå ind og læse om by og byg
t	hvad var det der var interessant der? (topmenuen)
b	aktuelle, nyhedsbreve og pressemeddelser
b	så er der en søgefunktion, den synes jeg egentlig er placeret ret godt. Jeg tror at hvis man vil søge vil man se der
t	du bruger søgefunktionen?
b	nej jeg er ikke så god til det, jeg synes ikke at man får nogle præcise hits
o	Hvad er kriterierne for hvad der er i højre og hvad der er i topmenu
b	hvis jeg ledte efter noget (typisk publikationer) ville jeg vælge alle publikationer og så der lede efter noget med at søge
b	jeg regnede med at der ville være flere publikationer og så ville det være nødvendigt med en inddeling.
13:48:45	
b	den der abonnement skulle måske udformes anderledes så det ikke ligner en kategori.
t	ellers noget
b	der skal nok stå et navn ud for forsker men det er lidt overraskende at de er SÅ tydelige

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	hvis man skal snakke grafik synes jeg at bundlinjen skal stå fast nede i bunden af skæmen
13:50:17	
t	midt på billedet?
b	det ligner en 3d animation af noget byggeri, jeg blev lidt overrasket over at se det herinde, men det knytter sig sikkert til et tema eller noget. Men 3d er jo ikke det eneste de laver, derfor tænkte jeg at det knytter an til den tekst der er ovenfor. Det er en forventning, men jeg har ikke haft tid til at læse det endnu. Jeg går ud fra at næste gang jeg går ind på siden er det et andet billede.
t	andet?
b	det er underligt at Forsker og redaktør står der igen, hvis navnene knytter sig til teksten er det ok, men det undrer mig at der ikke er andre nyheder nedenunder hovednyheden.
13:53:18	
t	hvad med højresiden?
b	man kan blive usikker på hvad forskellen på andre nyheder og se også er. Det forbliver et mysterium. Måske har (se også) engang ligget under andre nyheder. Et hierarki.
t	har du læst overskrifterne?
b	ja
b	det kan også være at det her (i højre) er titler på to rapporter (som b og b selv har produceret) og det andet er nyheder udefra.
o	opfatter det centrale område som en nyhedsspalte, og det giver anledning til (forkerte) antagelser
b	se også er lidt kryptiek, hvorfor skal man se det, er det en nyhed eller en rapport. Det kunne være se også andre nyheder?
t	nu hjælp på jeg dig lidt, de ting herovre relaterer sig til hovednyheden
b	nå for søren, man kunne smide en ramme rundt om alt det her. Eller også skulle det der knytter sig til hovednyheden være nedenunder. Nu er der er tredeling hvor man opfatter tingene som sammenhængene.
n	ny opgave 2
13:58:28	
b	jeg går ud fra at man selv vælger at gå ind på hjemmesiden
b	først ville jeg se overskrifter, det her ville interessere mig
b	jeg går ud fra at det er det samme nyhedsbrev her og her, (FORSK og i topmenuen)
o	forfattere og forskere er redundant information?
b	der er noget med skrifttypen der er for voldsom
t	men du ville holde dig orienteret...
b	her virker den bedre (læs mere) måske er det fordi du har sagt det. ...men man kan se det
b	umiddelbart er der meget blå (mange links)
b	der er for mange henvisninger
o	tvivl om hvor links går hen og hvad der egentlig er publikationen selv
b	"jeg skulle være mere end almindelig interesseret for at gå ind i nogen af de her"
b	når man har klikket synes jeg at det er usædvanligt at der kommer den her stiplede linje
o	kigger på nyhederne (for at holde sig orienteret)
o	bladrer ned igennem
14:05:13	
b	hvis der var nogen af overskrifterne der var interessante ville jeg klikke ind på dem.
o	vælger en
b	jeg har de samme bemærkninger som før, de blå her skal på en eller anden måde ordnes lidt mere pædagogisk

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	nu har jeg opdateret mig, afhængigt af kalenderen ville jeg gå ind på arrangementer, men nogen gange lader jeg være fordi jeg alligevel ikke har tid. Her ville jeg være tilmeldt,
t	så prøv det
o	klikker på linket
o	overrasket
t	var det hvad du forventede?
b	nej
b	jeg kan se nyhedsbreve her men jeg savner jo selvfølgelig at jeg kan skrive hvilken adresse de skal sende den til
b	jeg ville ikke klikke på login, for jeg skal tilmelde mig
b	så kom jeg ind i nyhedsbreve
b	så kommer der en ny Bruger den har de gemt godt.
14:09:49	
b	men det er forkert at der er den der overskrift nyhedsbreve. Jeg er jo igang med at tilmelde mig noget med arrangementer
b	det er jo tilfældigt at jeg kommer ind her,
o	problemet er at nyhedsbreve OGSÅ er arrangementer. hvis man vil tilmelde sig nyhedsbreve om arrangementer
b	jeg kom ind af "bagvejen her"
t	men hvor er indgangen her?
b	den er oppe i nyhedsbreve
b	nu mangler jeg den der knap hvor jeg kommer tilbage til forsiden fordi der er langt tilbage af den vej jeg plejer at bruge
b	jeg havde forventet at man kom det samme sted hen. (FORSK og nyhedsbreve)
t	du ville gerne gå direkte til tilmeldning
o	problemet er at nyhedsbreve betyder to forskellige ting her
b	det ved man jo når man kommer herind anden gang, og så bruger man jo ikke den her mere (Nyhedsbreve i topmenuen)
o	når man klikker på noget med tilmeld nyhedsbrev eller lignende skal der komme noget frem med tilmelding
14:15:41	
t	nyhedsbreve to forskellige ting?
b	nej, som jeg sagde i starten opfatter jeg de ting heroppe, (topmenu) så er det steder man går ind en gang og så aldrig mere.
b	og næste gang går man ind direkte ved at klikke på nyhedsbrevet der ligger meget synligt på forsiden
b	det er alene ordet "nyhedsbreve" der giver anledning til forvirring
b	det er overraskende at der ikke er et sted hvor man skal skrive sine oplysninger
t	klik på send
b	normalt ville jeg ikke gøre noget.. men belært af erfaringen.
o	så kommer login indtastningsfelter
o	EMail ikke standardtekst
o	login ville han ikke have klikket på! Bagvendt
b	så vælger man selv et password
14:21:22	
t	du er nødt til at logge dig på
o	den husker det forrige password
b	ja, det har jeg jo gjort
t	hvad forenter du der sker når du er logget på?
b	ofte kommer der en kvitteringsmail, men det har jeg ikke noget behov for. Jeg forventer bare at det næste nyhedsbrev kommer
b	jeg skal tilbage til forsiden hvordan kommer jeg det lettest
b	logo i hjørnet da jeg tænkte over det fandt jeg ud af det.
n	ny opgave 3

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	jeg ville gå ind under udgivelser og alle publikationer
o	alle typer publikationer (Hvad er forskellen på publikationer og udgivelser.
o	søgte på dagslys Og det gav overraskende mange hits
t	hvad siger du til den her liste?
b	den er lang, den er ikke særlig anvendelig
t	hvad ville du gøre hvis du skulle videre herfra?
b	jeg ville læse dem igennem og håbe at der dukker noget mere brugbart op.
o	har ikke set at der er en mulighed for at foretage avanceret søgning
t	er der andre muligheder?
b	normalt ville jeg vide mere om opgaven inden jeg gik igang med hjemmesiden
o	klikker ind gennem venstremenuen
b	det ser ud som om at jeg kom tættere på her, her er 10 det er ok, så kan man gå ind og se og skrålæse? lidt. Forfatterne er på det er godt. Det er en god service.
o	teksten i søgefeltet er meget lille
b	jeg kan se at jeg kunne have valgt den herovre der er meget fint
t	er der andre muligheder derovre?
b	ja de klassiske, hjælp avanceret. Det er sjældent at jeg bruger sådan nogen, jeg prøver bare. Avanceret søgning er min sidste udvej.
t	havde du se den?
b	ja, det giver mere mening nu
t	hvad med linkene?
b	jeg mente at der ikke var forfatternavne på, og det er der heller ikke.
o	kan man ikke klikke på kategorien.
b	man kommer ikke
o	klikker på et af linkene
o	overrasket
b	NÅ! det er en unødvendig mellemstation, jeg havde forventet at komme direkte ind på noget der er om dagslys i denne publikation. Det ville være fantastisk.
b	måden det er skrevet på kunne godt antyde det
b	jeg ville hellere have at der bare stod publikationens navn, jeg forestillede mig at man blev hjulpet hen til det man ledte efter
b	pile og sådan noget det er lidt DOS agtigt sprog, så jeg har en forventning om at "være" nede i databasen og hvis det ikke er tilfældet vil jeg bare have at det står traditionelt, dvs: Publikation: Titel forfatter
t	hvis du skla gemme den?
b	jeg har lagt mærke til at der er noget der hedder mit arkiv
b	heroppe, var det her du guidede mig hen?
b	den er der ikke men det skulle den være, det synes jeg er smart det er en god service, det har jeg ikke se andre steder, jo der hvor man køber ind. Det er tit man får en masse informationer og det er smart istedet for at skrive en masse opgaver
14:42:32	
t	du havde set mit arkiv?
b	jeg havde set det. Det er ikke helt indlysende hvordan man får ting ind i arkivet. Jeg ville være arkiv først og så bagefter hvad der skal derind. ,
n	opgave 4
o	går ind igennem Udgivelser
b	det ville nok være nemmest at skrive titlen heroppe (i søg)
o	"De 30 nyeste, på tværs af serier" Hvad er serier?
t	hvad sagde du til det derovre (i højre)?
b	jeg ville udfylde det og trykke på send
t	du har fanget at den skriver din adresse
b	næh, men det ville da være dejligt
t	hvor har den dit navn fra?
b	fordi jeg har bestilt noget før, eller fordi jeg er logget på nyhedsbrevet? Det ville

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

	ikke overraske mig at det stor der.
b	jeg ville nok helst være fri for den her (Kvitteringen)
t	er der andet du forventer der skal ske?.
b	hvordan betalingen skal foregå, det har der ikke stået noget om. Hvis man kan gøre det over nettet ville det være smart, men hvis der kommer et girokort, evt. med efterkrav så skal det stå det.
t	du trykker send, og så er det afsluttet?
b	ja, jeg ville ikke forvente at høre mere over nettet.
14:50:42	
b	ja, det er der mange der gør, (sender en kvittering) personligt synes jeg at det er unødvendigt, jeg ved det jo godt. Foretrække muligheden med at skrive kvitteringen (ikke mailen) ud.
t	forfatterens telefonnummer?
b	jeg ville gå ind i om by og byg -> medarbejderoversigt
t	afdelingslederen?
o	meget stor forskel på skriftstørrelsen og fed meget lille brød- og søgetekst og stor fx Forsker og Redaktør
o	nederst e info@by-og-byg.dk E er ikke en standard for email, ligesom t ikke er det for telefon? Man kan sikkert klikke på emailen men ikke på de andre selv om de ser ens ud?
n	opgave 5
b	der er kun tre så dem ville jeg bare gå ind og kigge på.
b	der er kun en, den vil jeg gå ind på
o	får flashside med introduktion
b	DET er irriterende det jeg kommer over i er tilsyneladende forskningsprojektets hjemmeside
t	hvad med ude i højre side?
B	jeg så det godt men der er for meget.
t	hvad er det?
b	henvisninger til nogen andre ting. Der må være et hierarki. Det emå relatere sig til det her. .Måske er det artikler i nogen fagblade. Et bidrag fra b og b til fagblade
o	hvad er forskellen på forsker og redaktør? Indholdsprovider og webmaster?
b	men her komme vi jo alligevel til ngoet eksternt. Undervisningsministeriets hjemmeside. Det er nok ikke engang noget som b og b har bidraget til men det kunne det godt være.
b	det er problemet med internettet, man vil lige bruge fem minutter på en søgning. Derfor kan man godt ønske sig at sådan nogen webredaktører de begrænsede sig og hjælp en.
15:04:07	
t	jeg kommer lige ind til dig
o	Mit arkiv, det er formodentlig en meget usynlig funktion! (Hvordan ser den ud inden man er logget ind?) Login. Det er ikke to funktioner der hænger logisk sammen. Kan man fx ikke logge ud igen.
t	hvad siger du til den?
b	den er lidt konservativ, men der skal helelr ikke være for meget skæg og ballade. Det signalerer
t	venstremenuen?
b	meget god til at få et overblik, jeg ville hellere have at det stod der hele tiden, man kan ikke huske hvad der står indenunder
t	generelt og øvrige?
b	måske på tværs og 2. det man ikke kunne få placeret i de tre kategorier, en skraldespand.
b	jeg tror at man skal tilstræbe at kategorierne er konsistente nu er noget af det bygningsdele og andet fx fugt
15:13:35	

Test af
Bruger:
Testleder:
Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

t	sidste spørgsmål: hvad er temaer
b	godt spørgsmål, det her er jo også temaer
o	under temaer er en understreget blå email, ikke det samme som i footeren
b	det er jo nogle superaktuelle ting, men de skal da ikke ligge der.
o	forklaringen er teknisk og ikke fx prioriteret
b	kan måske placeres under venstremenuen, hvis der aldrig mere end tre-fem stykker.
b	nu er der jo meget fokus på skole, så den skal ikke gemme sig derovre.
15:16:39	
	gaver
t	vil du bruge hjemmesiden?
b	ja bestemt

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

04.09.03, kl. 9.00

Kvinde, 26 år, civilingeniør

Rådgivende ingeniør, arbejder især med projektering af industriventilation. Bruger internet, men i begrænset omfang. Kender ikke By og Bygs website så godt.

n1	09:20:21
o	maksimerer
b	umidb. overskuelig, godt ikke for meget, spec. i venstre menu, at der ikke er for mange punkter. ka godt li billede,
t	hvad er det i midterspalten?
b	læser...det er nyheder i dette område, nemt lige at se hvad der er sket af nye ting. ved ikke hva det her er (th.) nyheder eller temaer, se hvad det hører til fordi det er foldet ud. se også ..ikke helt klart, om det er nyheder
o	kender nu sammenhæng med menustruktur
b	mulighed for login, bli opret som bruger, hvis jeg ik bruger meget så gør jeg ik, det mere praktiske adm. heroppe, fungerer meget godt, 'lagt mærke til søg altid rart på hjemmeside,
n	09:25:49
b	vil tilmelde mig nyhedsbrev
b	læser lige
b	kan ik gennemskue om det samme – er det 2 forsk. nyhedsbreve eller det samme – også fordi der er link her.
t	forv?
b	oversigt, ku skrive navn. email, så man var tilmeldt med det samme. her ser det ud som man ska logge ind (gør det)
b	skal jeg bare køre videre medmin adresse
o	ser ud som om privatadresse
b	så ska jeg lave ny password?
b	det er min adressde. måske firmaadresse?
o	skriver uden tøven logon opl. ind.
b	man ka gå ind og abbonere på forsk
o	klikker boligf og indeklime, byggeproc
b	ved ikke hvad byggeprocesser
o	klikker på menu
b	generel fordi jeg tror det er generel info om hvad der står under byggeprocesser
t	forv?
b	ja
b	så er de godt nok slettet igen
o	hakker også om by af
b	forvente medd. om abb. reg. måske liste op så sikker på rigtige hakket af, få email med det samme og senere 1 gang om ugen, første mail se de nyeste så man ved man er oprettet korrekt
b	går ud fra den første (nyt mat. på by..) men hvordan tilmelde sig forsk, på forsiden, nå det var samme link som på forsiden, ok ikke helt, nå så kan man bestille her
o	klikker på link
n3	09:35:39
b	starter (forside), søge på solceller
b	gå ud fra der kommer en masse. vælge en af dem hvor solcelle fremhævet
o	vælger den med arkitektur
b	åbenbart præes. af fosk.. sjov formulering: kribler, ka li ik for tørt
t	i forsk afsnit?

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	eksempler, finde ud af beregning? om de ka betale sig, altid go idé ved alternativt
b	det forbinder sig åbenbart til afsnit herovre (tv) om solceller
b	det ligger under solceller og arki. et tema herunder
t	der hvor der står solceller i arkitekturen
b	nå to afsnit plus artikler og pressemedd. åbenbart noget du kan downloade, ved ikke om man kan sende email til ham (forsker) ..åbenbart hende der har været redaktør på siden som man ka komme med kommentarer til
b	godt med kontaktperson, specielt forskeren, en god ting, ellers stå med ikke helt god nok info og så har et spørgsmål
t	kig th
b	nu kan jeg se de relaterer sig til miljø og energi, har lagt mærke til det ændrer sig så ka det netop relatere til det jeg er inde at kigge på
n3b	09:42:58
b	gemme på hjemmeside?
b	jamen øhh
t	sad hjemme
b	gå ind, printe ud eller copy-paste og gemme i word-dok
b	tilføj til arkiv, så må jeg jo ha et arkiv
t	hvor finde
b	bruge bestemt, hvis de vel at mærke blev gemt
n4	09:44:50
b	ved det ligger under solceller
o	finder nemt ind i publ.
b	billed som det skal være,
t	brug for?
b	ja hvis i tvivl om bestemt værk, så er isbn nr. godt, men hvis bare nysgerrig, så er det pris og titel jeg er interess i
b	troede det var et link om opsummering om "solceller i arkitekturen", men jeg kom tilbage til hvor jeg var, ikke klar over om det er en kort opsummering, eller hvad.
n	09:47:34
	(mere på bånd)
b	godt med bekræftelse, ikke altid på nettet
t	ændre adresse
b	så annuller, og taste noget andet ind
o	skriver nu firmaadresse ind
b	så kom den med adressen så bekræftigelse på lavet bestilling og tlf
t	bruge?
b	specielt, hvis ikke modtaget så kan man riunge eller høre om de har andet
b	går ud fra jeg får et print af den her, det er meget rart at ha tlf+bognr.
	09:50:01
t	email!
b	meget rart, ikke kun på nettet, men de har reg. ku tilføje std.tekst med boghandler tlf. så kan man nøjes med at printe mail ud.
t	forf. tlf?
b	jeg har set ham kim, som stod inde under
o	viser pub. side
b	ellers ville jeg gå op at søge på hans navn (i søg)
o	skriver kim b witchen og får fejl
b	så ville jeg nok få spissedel med navn , hvis kun email så ville jeg ringe til tlf. for neden og be om at snakke med ham.
t	normalt søge på folk her
b	nej, men nu så jeg han var ansat, jeg prøver at søge så jeg er fri for at ringe
	09:54:14
	finde vedkomm?

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	gå ind i om.. der er org.plan , afdeling energi og indeklima, jeg trykker på den,' sååh har jeg.. en beskreiv.. så er der en forsk.chef, ikke ved om er chef for afd, eller han bare står for forsk jeg kan prøve at klikke men der står ikke hva han er nok overordnet forskningsleder indefor om ikke andet vil jeg kontakte ham
n	09:56:32
o	bruger logo suverænt
b	lige præcis skoler ku godt lig under tema
t	søgefelt
b	vill ha skrevet skoler, men vil ha fået samme resultat
b	der er nogen af de samme, denne her er ikke nær så overskuelig, bedre med bare overskrifter, så kan jeg gå ind og se, hvad den ligge under den her oversigt er bedre (tema om skoler) kan gå lidt stærkt, hvis man li ska kig
b	(th?) andre emner relateret til noget af det jeg sidder og kigger på. så ville jeg gå i krig med at læse
t	først nu temaer
b	nok lagt mærke til, men ik tænkt over næsten std. opbygning, naturligt sted at kig
b	sidder og tænk, nu er jeg logget ind, mangler logud, synds det er træls, når lagt opl. ind, vil undre mig, er der andre der ka åbne på min pc
b	den ku være her (højre hjørne øverst) og i rød, så man lagde mærke til den
debrief	10:02:25
	generelt en go hjemmeside, for det mest overskuelig
b	ku sagtens bruge, netoip når man iklige ved, så er der en go søgefunktion
b	netop den der (se også) var jeg i tvivl- ku kalde relaterede områder eller ?- se bånd 10:04:16
	det må være relaterede emner til det man kigger på
t	den her nyhedsspalte-hvordan åbne
b	klik her (link) eller billede-
t	hva syns du om den her
b	gerne lille billede- der er kort opsum, går ud fra det er lidt en spiseseddel, ka klik længere ind hvis interesseret.
t	overskrift om hvad link handler om?
b	næh, det er klart nok, man ved det er et projekt
b	(forsk) fint at det stikke lidt ud, blir opmærksom, svært at skille 2 nyhedsbreve, ku lave link, hold dig opdateret med nyhedsbrev, så man vidste der var 2 (se mere bånd: 10:07:44
	så måske bare en der hedder nyhedsbreve på forsiden elelrs finder man aldrig ud af der er mere end 1 nyhedsbrev, da ik så mange sider har mere end 1 nyhedsbrev.
t	savner?
b	nejj, vigtigste søg, ikke tid til at søge rundt, så ka opl. lig hulter til bulter, men
t	prøv dagslys
b	så igen bare overskrifter, ellers masse om dagslys, griner: se om der er overskrifter der er rammende
b	avanceret: emneområder, bruge fler ord
o	ser avanceret
b	en godt ting, hvad er tidsinterval? er det fra 2002? ku lige stå lille forklaring, pub. udgivelse, ja hvordan man ska skrive det
t	andet th
b	åbenbart nogle emner, de temaer, nej nåh.. det er dem jeg har søgt på indtil videre
o	ser ikke overskrift
b	har jeg ik lagt mærke til, sku måske flyttes ned så man ik i tvivl

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	det derop har ik så meget at gør med seneste søgning
n slut	10:13:32

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

04.09.03, kl. 11.00

Mand, 27 år, B.Sc. i statskundskab

Fuldmægtig, arbejder med integrationsområdet, herunder boligplacering. Bruger internet, men kender ikke By og Bygs website særlig godt.

11:18:54	
11:19:10	Gå ind på By og Bygs hjemmeside
b	Det er mere byg end by! Lidt oldfashioned, menubjæleken i venstre er ikke et reklamebureau. Og hvad skal alt pladsen herovre bruges til.
b	det er et roligt billede i midten. det giver en god vægtning, med en traditionel menubjæle til venstre
t	hvilke ting
b	hvis jeg skal finde noget specifikt vil jeg bruge venstredelen . Og hvis jeg farer vild i venstredelen er emnerne øverst en mulighed. Men Om By og Byg...
b	login, så er det nok ikke noget for mig
t	andre ting på forsiden?
B	der er link til nyhedsbrev, søgning OK det er godt den er på forsiden og ligesådan adressen.
t	midten?
b	det er først nu jeg ser at den er interaktiv. Først troede at.. Jeg konstaterer overhovede ikke at det er en forsidenyhed (en publikation)
t	hvad med længere nede?
b	dem havde jeg slet ikke set..
b	hvis man brugte hjemmesiden hver dag, vill eman vide at de er der.
b	Det er meget sent jeg konstaterer at det på midten er nyheder
11:25:23	
t	hvad med ude til højre?
b	den her se også havde jeg set også pga den grå bjælke, men det er kun fordi det interesseret mig.
b	det er også nyheder, når man lægger noget ud på forsiden
t	du må gerne klikke
b	(Odense)
b	nu begynder jeg at have en forestilling om højre, så det refererer til noget med beboersammensætning
11:27:48	
t	Hvad er der på denne side
b	Jeg kan se hvor jeg er henne, også i toppen jeg kan se det fordi du spørger.
b	hvis 3-4 niveauer ned kunne jeg finde på at bruge den
11:29:20	
	de er forøvrigt ret gode de bolcher her
b	jeg formoder at der kun er to niveauer ude i venstremenuen
b	Se også refererer til forsidenyheden, men det regner jeg først ud når jeg er kommet lidt længere ind
b	ser temaer, det er noget der ikke passer ind i menubjælken, Jeg klikker ind fordi jeg ikke ved hvad det er. Tværgående?
b	hvis jeg skulle se hvorfor folk fik Siemens arena i hovedet ville jeg aldrig gå ind under temaer, men kikke i venstremenuen og hvis jeg ikke kan finde det bruge søgningen.
11:32:30	
b	jeg aner ikke hvad temaer dækker over, det er nogle elementer der tilsyneladende ikke passer ind i venstremenuen. Jeg spekulerer på om det er en skraldespand (ikke logisk)
b	jeg konstaterer på teksten at det er noget tværgående, men det er tilsyneladende ikke muligt at finde nogen overskrifter i venstremenuer der

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

	dækker.
b	temaer, der er en aktualitetsværdi, noget sammenkoblet. Men hvad er under temaer så er jeg helt blank
n	opgave 2
b	jeg har et håb om at jeg kan abonnere på noget så man får noget på mail. Så ryger jeg herop i topmenuen med det samme. Jeg er i tvivl om det så er presse men jeg vælger Nyhedsbreve.
b	det gør mig ikke så meget at der står bogstaver her som jeg er tvunget til at læse.
b	du skal være logget på her, du føler jeg mig helt ekskluderet/inkluderet igen.
b	skal jeg også have password
b	jeg kan ikke forstå at mit password her,
o	læser teksten
t	tryk lige på ny bruger...
b	jeg vil gerne have at den havde sagt "hvis du ikke er oprettet skal"
o	den validerer ikke felterne i bestillinger,
b	Nå, den er ikke i feltet.
o	Fokus skal være i brugernavn når man kommer tilbage til login. Og den kunne endda tage oplysningerne med over
11:41:48	
b	jeg er ved at opfylde en side om hvad jeg er interesseret i, så det undrer mig at den her tekst (intro) dukker op igen.
b	der er en risiko for at jeg ikke ser de felter hernede.
o	"under folden" jævnfør Jakob Nielsen
t	er der et sted hvor du kan finde ud af hvad emnerne dækker over
b	det er et godt spørgsmål det havde jeg ikke opdaget men der er en vis overensstemmelse til dem i venstremenuen
o	klikker send
b	det troede jeg lige jeg havde gjort
t	der er en fejl
t	hvad forventer du efter tryk på send?
b	at der kom en med hvad jeg abonnerede på hvor tit det kom og hvordan man skal opsiges det
o	Tilbage til forsiden: klikker b og b logi
t	er der en anden indgang
b	ja den her FORSK11
b	umiddelbart vil jeg forvente at et fast element på forsiden er et link til nyheder og nyhedsbreve. Har en forestilling om at indholdet på forsiden er dynamisk
b	det skal altid kunne findes på den del af siden der IKKE ændrer sig, dvs ikke hvor der er placeret nu.
n	opgave 3
t	det er lidt udenfor dit område
b	jeg tror nok bæredygtg. Man søger sådan nogle sproglige kæder oppe i hovedet og solceller er bæredygtige
b	der er sgu noget herovre
b	
o	er i tvivl om både den sorte og blå skrift er links
b	jeg vælger den nederste.
b	der står alt muligt om solceller og arkitektur
b	det virker som en hel projektside Jeg vil starte med at læse fra toppen.
t	var det hvad du forventede?
b	nu skal jeg lige se, det er godt med den logiske sti
b	nu er vi nået til et sted hvor jeg gerne vil printe ud
t	kan du det?
b	Hvis jeg er detailinteresseret og det er jeg jo her så vil jeg se dem allesammen, og så er det meget at gå ind på syv og skrive dem ud.

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

11:53:49	
o	leder efter de syv eksempler
b	Jeg synes ikke at den her side var den jeg havde søgt frem
b	jeg synes at det er interessant at jeg kan gå både vertikalt og horisontalt
o	ved ikke helt hvor han er
b	jeg kan se at menuen folder sig ud, det er supergodt, men hvis jeg skal ind igen i morgen.
t	er der en smart måde?
b	der er lidt farveforvirring og lidt bogstavsforvirring
t	skal links have den farve? Blå
b	det er en rolig farve, den passer godt til bjælken
11:57:25	
b	en pressemeddelelse er et partsindlæg
b	forsker og readaktør, det giver en god genkendelse at det går igen. Med publikation og pressemeddelelse
o	Vælger miljøvurdering
b	gad vide om miljøvurdering ser ligesådan ud
b	hold da op der er meget
t	det var ikke lige hvad du forventede?
b	nej det kan man ikke sige, jeg havde en forestilling om at det så ens ud
b	venstremenu og se også er det samme, men linksoversigten minder på ingen måde om solcellesiden
t	klik en gang mere
b	aha, solceller er en overside
t	var det fordi du kom ad en anden vej
b	den er åbenbart grå når det er en overside
b	en ikke-bruger af b og b's hjemmeside så burde der stå lidt mere. For at være sikker på om det lige er det man er efter
t	er der noget i venstremenuen der passer til dit område?
b	ja boligforhold – boligpolitik
b	skelnen mellem boligforhold og byudvikling
t	er der noget her du kan bruge
b	ja kommunal boliganvisning
b	nu begynder jeg at blive meget detailorienteret så selv om det er fra 1995 vil jeg klikke mig ind for at se.
b	men den skal jeg betale penge for og så er 1995 længe siden.
t	var der andet du lagde mærke til?
b	ja det her ude, (adresse o gdet)
t	er det ok
b	ja det er jo superlet
o	er meget opmærksom på at prisen er tydelig.
b	hvis jeg havde god tid ville jeg sidde og danne mig et overblik over hvad der er her.
12:06:41	
t	er der en anden måde en venstremenuen?
b	jeg kunne ikke huske hvilken overskrift jeg skulle tilbage til i stien.
t	er der en anden vej ind til rapporter?
b	for mig er søgefunktionen sidste udvej, og jeg er i tvivl om hvilke søgeord jeg skal bruge.
b	nu kikkede jeg ikke jeg trykkede bare return, det virkede det var dejligt
b	pilene gør at det ligner stier, og jeg er ikke et sekund i tvivl om at hvis jeg memorere de her kan jeg klikke mig ind i venstre, Men jeg frygter at de andre forsvinder
b	hvis jeg klikker rundt er jeg ikke sikker på at jeg kan finde tilbage, og så ville jeg skulle lave en ny søgning. Men jeg er i tvivl om det skulle stå der for tid og evighed.

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	jeg har opdaget den her ovre. Det er løsningen på mine kvaler. Jeg går op og klikker søg og så dukker listen op med tidligere søgninger. Jeg antager at jeg får det her billede op. Det har jeg aldrig set før, det synes jeg fandme er smart. Jeg synes at det er smart at jeg ikke mister min søgning. Jeg glemmer hvad det var jeg søgte på.
o	"genkendelsese"hukommelse bedre en direkte
b	jeg har også konstateret at det her (AND) har den selv sat ind.
12:13:37	
t	du skal gemme pressemeddelesen hvordan gør du?
b	tilføj til arkiv, jeg havde ikke forestillet mig at jeg kunne gemme noget på siden.
b	jeg ville kopiere teksten ind i et dokument og gemme det i mit eget arkiv.
b	jeg antager at der er et arkiv og så er det nok oppe i toppen.
o	i arkivet står der links er det kun links?
t	er det godt (arkiv)
b	jo mere jeg kigger på det jo mere forelsket bliver jeg i den. Men hvis det var rapporter og den slags ville jeg køre mit dobbeltarkiv, og ikke stole på at det blev her i arkivet for tid og evighed.
n	opgave 4
b	skal jeg købe den igen?
t	ja
b	nu er jeg ved at være gode venner med den her (venstremenuen)
b	jeg synes altså at det er pissesmart den skærm hernede (egne data) Og jeg synes at det er smart at den viser data selv om de ligger i en base et sted.
b	jeg kan se at den kommer til min privatadresse. Men nu jeg spændt på om den ændrer adressen! (Godt spørgsmål=
b	jeg vil ikke printe den ud, b og b har større behov for at kende det end mig. Hvis bogen ikke kom ville jeg bare bestille den igen.
b	det ville være rart at vide hvor lang tid der går før jeg får bogen.
o	hvad med at lægge bestillingen op i arkivet?
b	jeg ville ikke vide hvor jeg skulle arkivere et print.
B	men det er rart at vide at den er bestilt.
b	det er ikke sådan at det irriterer mig
t	du har fået en email?
b	jeg vidste ikke at den kom, men hvis det nu var en kollega der havde logget sig på med mit brugernavn er det meget rart at få
12:24:15	
b	men jeg er jo ret interesseret i om mine data har ændret sig, det tror jeg umiddelbart ikke at de har.
t	hvordan vil du finde ud af det
b	Jeg udfyldte den heroppe i login men den har ændret navnt. Nu er jeg presset, jeg er i tvivl. Det virker lidt omstændeligt at lukke ned og op igen. men det ville jeg gøre
o	lukker ned og op
b	ja, øhm nu vi lidt tilbage men det undrer mig lidt at jeg ikke kan mine data nogen steder. Men jeg kan ikke finde mine login data.
t	har du et forslag?
b	det der forvirrer mig er at den her skifter navn. Men bortset fra det jeg kunne godt se at der stod noget på den der login
o	lukker og åbner
o	men der står ikke noget om det
b	det kan også være at der står noget i den mail jeg får engang om ugen. Men jeg kunne også have slettet den mail, så jeg forestiller mig at der er en en eller anden adgang herinde
b	men nu vil jeg alligevel finde ud af det

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	jeg kan se her at mine data ikke har ændret sig, men det virker kontraintuitivt at jeg skal gå ind i og lave en fiktiv bestilling
12:30:33	
b	det er helt tilfældigt at jeg kan huske at det er under temaer ellers ville jeg være gået ind herovre (venstremenuen)
b	jeg har en ide om at hvis man ikke ved hvad de her emner dækker over vil man kunne se det under generelt.
b	ok nåh ja.
t	hvad kunne du godt tænke dig?
b	noget prosa og så måtte de der links også gerne være der.
b	men jeg er stadig på jagt efter de der skoler
o	leder efter det i venstre
b	undervisningsbyggeri, så fandt vi den alligevel Det virker meget naturligt alligevel, men jeg... Det er nok
b	jeg ville nok begynde at kigge på den her ovre (højremenuen)
b	her er jeg detailorienteret så her ville jeg også læse teksten, men det er normalt ikke noget jeg gør så meget i.
t	hvad synes du om det?
b	ok, også med links
t	du havde nogle kommentarer til sidens opbygning
b	jeg kan godt lide at det er konsistent
b	jeg ville aldrig læse så meget tekst på skærmen. Men så kan jeg bare snuppe den her.
b	lige det her link er noget ekstra i forhold til standardsiden. Det er nok fordi der ville være for meget tekst ellers.
b	det var nok på grund af skriftstørrelsen at jeg lagde mærke til det
b	kalder i det her for et resume?
t	ville du turde at forlade siden sådan her og gå til frokost?
b	jeg er klar over at folk ville kunne gå ind og bestille noget i mit navn. Men j
t	det var bare for at høre om du havde brug for en log af?
b	jeg har noget med det der arkiv, det er som om at man er gået ind i den en gang. Jeg har brug for at kunne gå ind og se mine data.

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

04.09.03, kl. 13.00

Mand, ca. 50 år, arkitekt, bygningskonstruktør og tømrer

Entreprenør. Projektudvikling, prisgivning, byggestyring. Bruger internet, kender By og Bygs website, men ikke særlig godt.

13.15	
b	umiddelbart meget overskueligt
t	du går allerede rundt
b	virker som gode punkter, men jeg ved jo ikke hvad der er bagved
b	der kan måske komme flere på med tiden – fælere –ismer (under arkitektur)
t	er der noget du kan bruge
t	kender du BB i forvejen
b	ikke hjemmesiden, men jeg ved det eksisterer
b	browser langsom – ikke min stærke side med tålmodighed over for edb
b	byfornyelse – ser rodet ud. det kører ud i et
t	prøv forsiden igen
o	bruger back-knappen
t	hvad med det i toppen?
b	ofte er det i toppen det samme som det ude til venstre, men ikke her – det er godt
b	det er lidt den samme opbygning inde på siderne som det andet ovre til venstre
b	meget godt med alle de links – der er mange relevante links
b	IKKE helt så rodet som det andet, mere tekst mellem linksene
b	er oprindelig arkitekt og derfor interessant hvad BB skriver om det
t	ja, hvad er det til højre
b	links til forskellige ting, Rum form og funktion er bl.a. noget man har startet op. linksene relaterer sig til undervisningsbyggeri
o	den sammenhæng han noterer sig er ikke helt korrekt. Tror der er sammenhæng mellem venstremenu og "se også" til højre, men det er vistnok? mellem teksten i midten og se også...
o	er nysgerrig og klikker sig rundt
b	under støv og partikler må det være det her, der er tilgængeligt af forskningsprojekter
t	kunne du finde ud af om der var andet
b	kunne søge på nettet
o	ser ikke søgefunktion på siden og forsøger at klikke på breadcrumbs-linket øverst i midten for at se, om der kommer andet frem
b	nu kommer den igen (under ventilation og luftkvalitet) den der lange uoverskuelige liste. Men når jeg klikker en tand ned, bliver det igen bedre. Med mere rigtig tekst og så nogle links – alle de links i rækkefølge er uoverskuelige
o	se også bør overalt indeholde mindst et punkt – det gjorde den ikke på støv og partikler. Har nu fundet søgefunktionen på siden
b	den avancerede søgning er bedre end forventet ☺ Glimrende at man kan fravælge noget...
b	det er ren held, at jeg kommer ind på den (nøgleordssøgning). Den har de samme funktioner som den anden (avanceret). Man kunne vel slå dem sammen?
b	tidsinterval – det fatter jeg ikke helt. Måske noget med årstal – forsøger
t	skylder dig lige at sige, at søgefunktionen ikke virker i dag – endnu
o	den ser også ret sjov ud....resultatet
t	du skal nu tilbage til forsiden
b	hvordan kommer jeg det?
o	forsøger sig lidt forseklige steder og klikker herefter på logoet. Måske en "Til forsiden" under logoet?
b	billedet er måske ikke så relevant. Men det er jo selvfølgelig knyttet til

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

	successhistorien ovenover...
o	"Se også"-spalten er diskutabel – hvad ligger der egentlig herunder. Er der nogen konsistens i den type oplysninger/links, der er placeret her – og hvad de relaterer sig til?
t	hvad er det der er under se også – har du fundet ud af det
b	ja, men jeg ved ikke helt hvad det knytter sig til. det er lidt pudsigt
b	hvis det nu var nyheder – det kan godt være, at det er det, men det fremgår ikke helt klart
t	hvad er det længere nede
b	Forsk 11 – BB's nyhedsbrev nummer 11
t	Vi er vist godt omkring første opgave nu
13:42:15	N2
b	jeg tror man skal have fat i pressemeddelelser (under nyhedsbrve)
o	ser ikke at han skal logge ind, hvilket dog også er besynderligt, hvis man bare skal tilmelde sig et nyhedsbrev! Ledeteksten bør være nogen lingende "Tilmeld nyhedsbrev"
b	jeg prøver Forsk 11, men fatter ikke, den ikke er under nyhedsbreve
t	tilbage til opgaven – du vil have et nyhedsbrev
b	måske kan man et sted tilmelde sig et nyhedsbrev og får det via mail. Ikke lige umiddelbart, nej...
b	god ide hvis man kunne fravælge hvilke emner man interesserer sig for og så kun få nyheder om det – som hos søgefunktionen!
o	finder til sidst ud af, hvordan han kan få et nyhedsbrev – efter at have læst en masse på siden. Han eftersøger et ikon, hvor han kan tilmelde sig. Det er simpelthen ikke tydeligt nok
o	tilmeldelsesproceduren er lidt omstændelig
o	hvis brugeren har indtastet ugyldige oplysninger ifm. oprettelsen, skal han ikke starte forfra, men blot ledes til det felt, hvor der var et kiks...og så gennemføre tilmeldingen
t	hvad forventer du der sker
b	at det lykkes ☺ Og at der så fremover sendes noget til mig
o	forventer ikke at skal logge på igen – hvorfor også det?
o	her er så det han efterlyste med at tilmelde sig de områder, han godt vil have noget om.
t	hvor ælang tid gårt der – hvor ofte får du noget
b	en gang om dagen eller ugen – og via mail
t	nu er vi igennem opgave to
13:55:19	N3
o	søger på solceller
b	klikker på en artikel/emne om solceller i arkitekturen. Det ser fint ud – og jeg kan bestille artiklen eller downloade den, hvis jeg vil
t	hvad er de links – hvor kommer du hen?
b	nu er jeg kommet hen til en konklusion
t	er det en artikel, rapport, konklusion eller...
b	det er nok en artikel, men også en konklusion
o	JUG: der mangler overskrifter – man ved ikke hvor linket fører hen
b	der må være noget baggrund for konklusionen – eller artiklen
t	de der to punkter er hovedkonklusionerne fra rapporten
b	det kan man næsten regne ud, men det fremgår jo ikke helt entydigt.
b	Det er ikke tydeligt, hvad der er publikationen og hvad der er opsummering eller hovedkonklusioner. der er mangel på logik i det. det skal fremgå tydeligere, hvad der er hvad
b	næ, et billede – hold da op. rart med illustrationer rundt omkring
t	der er en pressemeddelelse på siden og den vil du gemme
b	jeg vil så finde ud af om der er en form for gemmefunktion
b	der er ikke et link nederst til at gøre det

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

b	der er noget der hedder mit arkiv! Måske kan det bruges
o	der bør være noget info, hvis arkivet er tomt – hvad kan man her og hvordan gør man det!
b	nu har jeg trykket på den - og nu har jeg set at den er der. Smart og god – det ville jeg bruge
14:07:15	N4
o	bruger browserens pile til at navigere frem og tilbage med
b	nu trykker jeg her på den
b	godt at det er så lidt besværligt at bestille noget ☺ Jeg vil regne med at jeg får en ordrebekræftelse på den
t	hvad skal der stå på den
b	det der står her...(på den hvor man bekræfter bestillingen)
b	der vil stå Tak for...og hvad jeg har bestilt (og vel også prisen – ANK)
t	du vil finde forfatterens telefonnummer
o	søger på den sidset forfatters navn, finder en række publikationer, men der mener han ikke at kunne se tlf-nummer
o	kan ikke helt finde ud af hvad han vil – ville søge på krak.dk
t	gå op i OM By og Byg
b	Hvor logisk!!! (ironisk)
b	det er jo ikke til at vide, om forfatteren er ansat i BB (God pointe!)
b	der er lidt kaos i den her alfabetiske rækkefølge
t	kunne du godt tænke dig det?
b	ja, han burde dukke op når jeg søger. Gad vide hvad de er listet efter – hvor mange stjerner de har
b	han er ikke ansat – jeg kan ikke finde ham
t	prøv at gå hen til rapporten igen – solceller...
b	her er en anden, men åbenbart ikke tydeligt nok. Det er jo nemt nok, når man ved det
14:21:15	N5
b	nu har jeg jo været derinde
b	undervisningsbyggeri er en måde, men jeg har jo været der. Jeg prøver at søge
b	mærkeligt resultat – jeg havde forventet at finde noget af det, der lå under undervisningsbyggeri ude i menuen
b	jeg vil gerne vide noget om rum, form og funktion
t	kunne du finde noget om det et andet sted
b	jeg har det svært, hvis man skal lede alt for meget
o	finder det via temaer – måske ved et tilfælde?
t	vi er færdige for nu – jeg kommer ind til dig
b	bruger nettet meget ifm. jobbet.
b	jeg synes det er rodet! Hvis jeg klikker i menuen skal alt det der er om et emne komme frem – det skal ikke være spredt rundt. Og det virker nu som om det er det
b	kan godt lide højremenu
o	det virker som en tilfældighed, hvis man finder noget om et emne og ikke noget andet om samme emne – alt efter hvor man kigger
b	kan godt lide måden at bestille en publikation på
b	den forreste side er ikke ret præsentabel. Det er malplaceret med det her (om Ballerup).
o	efterlyser mouseover/alt-tekst på den øverste menu
b	synes folk ikke generelt at det er rodet
t	ikke helt, men den der med at tilmelde sig nyhedsbrev har voldt problemer
t	hvis du nu skulle til frokost ville du så forlade siden åben? Jeg kunne jo bare gå ind og bestille en ting
b	det var måske derfor at den var så effektiv den med at bestille – vældig hurtigt
t	det med at logge på og logge af...har været diskuteret.

Test af
 Bruger:
 Testleder:
 Logger:

B= Bruger
T= Testleder
O= Observation
N=Ny opgave
F9= Tidspunkt

Slut	
14:35:13	

Metadata

Metadata på det rekonstruerede website har en funktion i følgende sammenhænge:

1. Eksterne søgesites ordning og præsentation af materiale fra by-og-byg.dk
2. Den interne søgefunktions ordning og præsentation af materiale fra by-og-byg.dk
3. Den avancerede søgeformulars muligheder for at anvende metadata som søgekriterium
4. Ordning og præsentation af materiale i contentfeltet
5. Ordning og præsentation af materiale under 'Se også'
6. Statistikker over trafikken på by-og-byg.dk
7. Administration af indholdet på by-og-byg.dk

I de følgende har jeg forsøgt at definere metadata særligt i relation disse punkter, idet jeg har inddraget metadata efter Dublin Core (DC) for så vidt angår punkt 1.

Bemærk at hver parameter udmærket kan have flere forskellige værdier for hver enkelt fil. (Nedenfor er dette eksempelvis tilfældet for parameteren Forfatter/DC.Creator, og ligeledes for engelsksprogede publikationer, hvor parameteren Titel/DC.Title både har en værdi på dansk og på engelsk. Det samme gælder en række andre parametre). Rent teknisk foregår dette i HTML ved at de forskellige værdier skrives på hver deres linie med den pågældende parameterangivelse foranstillet (parameterangivelsen gentages for hver linie).

I de tilfælde hvor der findes en parameterangivelse efter Dublin Core, anvendes denne.

En række metadata tilvejebringes automatisk af systemet, mens andre skal tilvejebringes ved manuel udfyldelse af metadatafelt (af og til støttet af en liste, hvilket f.eks. gælder for tilføjelse af kontrollerede emneord). I nogle af de tilfælde hvor metadata nedenfor er specificeret som tilvejebragt af systemet, udestår en nærmere afklaring af hvordan dette rent teknisk skal foregå. Formentlig bliver der i et vist omfang tale om en yderligere tilpasning af systemet (dvs. programmering af scripts).

De metadata som tilvejebringes i den nuværende version af systemet, er markeret med kursiv.

I oversigten nedenfor dækker udtrykket 'alle filer' over både indlæg, pdf-filer og edb-programmer samt eventuelle filer i andre formater. F.eks. er indlæg således en delmængde af alle filer.

Det ville unægtelig være en fordel hvis systemets opsætning kunne tvinge bestemte metadata-værdier ned over alle filer der ligger under en given introduktionsfil (ja, i realiteten er dette en forudsætning for at man kan arbejde med mere komplekse metadata). Dette kunne f.eks. foregå sådan at man ved oprettelse af et nyt indlæg fik mulighed for i ét hug at overtage alle metadata-værdier fra en nærmere angivet introduktionsfil. Imidlertid er dette ikke muligt i den aktuelle version af Intrasuite.

Parameter	Ækv. DC-parameter	Værdi	Format	Anvendelse	Tilvejebringelse
Titel	DC.Title	Titel på indlæg	Dansk tekst	Alle dansksprogede indlæg	Automatisk
			Engelsk tekst	Alle engelsksprogede indlæg	Automatisk
		Titel på publikation (Hovedtitel, undertitel, serietitel og nr., udgave)	Dansk tekst	Alle pdf-filer og HTML-udgaver af hele publikationer (både dansk- og engelsksprogede)	Manuel udfyldelse af metadatfelt
			Engelsk tekst	Alle engelsksprogede pdf-filer og HTML-udgaver af hele publikationer samt dansksprogede ditto med delvis engelsk indhold (f.eks. ved English Summary)	Manuel udfyldelse af metadatfelt
		Titel på edb-program (Titel og version)	Dansk tekst	Alle edb-programmer (både dansk- og engelsksprogede)	Manuel udfyldelse af metadatfelt
			Engelsk tekst	Alle engelsksprogede edb-programmer	Manuel udfyldelse af metadatfelt
Forsker	DC.Creator	Fornavn(e) og efternavn(e)	Tekst	Alle filer der har relation til en (eller flere) publikation(er)	Manuel udfyldelse af metadatfelt
Nøgleord	DC.Subject	Nøgleord fra kontrolleret liste samt frie nøgleord	Dansk tekst	Alle dansksprogede indlæg samt alle dansk- og engelsksprogede pdf-filer og HTML-udgaver af hele publikationer	Manuel udfyldelse af metadatafelter
		Nøgleord fra engelsk kontrolleret liste samt frie nøgleord på engelsk	Engelsk tekst	Alle engelsksprogede filer samt dansksprogede filer med delvist engelsksproget indhold (f.eks. ved English Summary)	Manuel udfyldelse af metadatafelter
Resumé	DC.Descriptor	Kort opsummering af indhold	Dansk tekst	Alle dansksprogede indlæg samt alle pdf-filer og HTML-udgaver af hele publikationer (både dansk- og engelsksprogede)	Manuel udfyldelse af metadatafelt
			Engelsk tekst	Alle engelsksprogede indlæg, pdf-filer og HTML-udgaver af hele publikationer (men kun engelsksprogede)	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Udgiver	DC.Publisher	"By og Byg, Statens Byggeforskningsinstitut"	Dansk tekst	Alle filer	Automatisk
		"Danish Building and Urban Research, DBUR"	Engelsk tekst	Alle filer	Automatisk
Redaktør	DC.Contributor	Fornavn og efternavn	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Ansvarlig	—	Fornavn og efternavn	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Publiceringsdato	DC.Date	Dato	ÅÅÅÅ.MM.DD.	Alle filer med eksakt publiceringsdato	Manuel udfyldelse af metadatafelt
			ÅÅÅÅ	Alle filer hvor eksakt publiceringsdato ikke er kendt, men hvor publiceringsår er kendt	Manuel udfyldelse af metadatafelt
				Ved ukendt publiceringsdato er parameteren ikke udfyldt	
Seneste opdatering	—	Dato	ÅÅÅÅ.MM.DD.	Alle filer	Automatisk

Parameter	Ækv. DC-parameter	Værdi	Format	Anvendelse	Tilvejebringelse
ID	DC.Identifier	Unikt nummer	Tal	Alle filer	Automatisk
Sprog	DC.Language	"Dansk"	Dansk tekst	Alle dansprogede filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
		"English"	Engelsk tekst	Alle engelsksprogede filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Hovedkategor ¹	DC.Relation	Kategoribetegnelser	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt (på sigt automatisk?)
Sekundær kategori	—	Kategoribetegnelser	Tekst	Alle filer med sekundær kategori anført	Manuel udfyldelse af metadatafelt (på sigt automatisk?)
Ophavsret	DC.Rights	"By og Byg, Statens Byggeforskningsinstitut"	Dansk tekst	Alle filer	Automatisk
		"Danish Building and Urban Research, DBUR"	Engelsk tekst	Alle filer	Automatisk
Type	DC.Type	"Text", "Image", "Sound", "Dataset", "Software", "Interactive"	Engelsk tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Art	—	Arten af det foreliggende dokument (introduktionsfil, hypertext, arrangement, publikationsfil, pressemeddelelse, FORSK-artikel, By og Byg Anvisning, By og Byg Resultater, By og Byg Dokumentation, edb-program, datasæt etc.)	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Format	DC.Format	Filformat (XML/HTML, PDF, JPG etc.)	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Filstørrelse	—	Antal KB	Tal	Minimum PDF'er, edb-programmer og illustrationer der ligger som selvstændige filer (men gerne alle filer hvis det kan ske automatisk)	Automatisk (?)
Kilde	DC.Source	Navn på ekstern kilde	Tekst	Alle filer som kan henføres til en ekstern kilde (f.eks. artikler der oprindeligt har været publiceret andre steder)	Manuel udfyldelse af metadatafelt
		Navn på publikation udgivet af By og Byg	Tekst	Alle filer som kan relateres til en af instituttets egne publikationer	
Afdeling	—	Afdelingsnavn	Tekst	Alle filer (både dansk- og engelsksprogede)	Manuel udfyldelse af metadatafelt

¹ Ifølge DC giver parameteren oplysning om indbyrdes relaterede filer, i nærværende tilfælde oplysning om filer der hører sammen som en hypertext under en given introduktionsfil.

Parameter	Ækv. DC-parameter	Værdi	Format	Anvendelse	Tilvejebringelse
Status	—	"Aktuel", "Ikke længere aktuel", "Erstattet af [angivelse af erstatningsfil]"	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
Adgangsrettigheder	—	"Alle brugere", "Registrerede brugere", "Betalende brugere", "Interne brugere"	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt
<i>Udløbsdato</i>	—	<i>Dato</i>	<i>ÅÅÅÅ.MM.DD.</i>	<i>Alle filer</i>	<i>Manuel udfyldelse af metadatafelt</i>
Målgrupper	—	Betegnelser på målgrupper	Tekst	Alle filer	Manuel udfyldelse af metadatafelt

Indhold af kommende trafikanalyser baseret på logfiler m.v.

- A.** Samlet antal brugere og samlet antal sidevisninger i perioden. (Output: To tal).
- B.** Antal brugere pr. time henover døgnet, beregnet som gennemsnit for perioden. (Output: Tabel med 24 tal, samt diagram der ud ad X-aksen har klokkeslettene 01:00, 02:00 osv. til 24:00 og ud ad Y-aksen har antal brugere pr. time).
- C.** Mest besøgte dele af sitet i perioden, med en rangordning af samtlige dele af sitet. (Output: Rangordnet liste med antal sidevisninger for hver enkelt af de rangordnede dele).
- D.** Mest besøgte dokumenter i perioden, med en rangordning af de 100 mest besøgte dokumenter på sitet. (Output: Rangordnet liste med antal sidevisninger for hvert enkelt af de rangordnede dokumenter).
- E.** Mest downloadede filer i perioden, med en rangordning af de 100 mest downloadede filer på sitet. (Output: Rangordnet liste med antal downloads for hver enkelt af de rangordnede filer).
- F.** Mest anvendte veje rundt på sitet i perioden, med en beskrivelse af de fem mest anvendte veje. (Output: Verbal beskrivelse af de fem mest anvendte veje rundt på sitet).
- G.** Mest almindelige besøgende domæner i perioden, med en rangordning af de 100 mest besøgende domæner. (Output: Rangordnet liste med antal besøgende samt antal sidevisninger for hvert af de rangordnede domæner, rangorden efter antal besøgende hvis det er muligt, ellers efter antal sidevisninger).
- H.** Linkende sites p.t. (Output: Liste med andre sites der linker til www.by-og-byg.dk inkl. URL-varianter). (Denne del kan evt. udføres vha. f.eks. Googles link-search).
- I.** Mest almindelige sites de besøgende senest har besøgt i perioden, med en rangordning af de 100 mest almindelige sites. (Output: Rangordnet liste med de 100 mest almindelige sites de besøgende senest har besøgt, med antal besøgende fra hvert af de rangordnede sites).
- J.** Mest anvendte søgemaskiner/-sites som ledte de besøgende til www.by-og-byg.dk i perioden, med en rangordning af de 100 mest almindelige søgemaskiner/-sites (vil sædvanligvis også være dækket af punkt H). (Output: Rangordnet liste med de 100 mest almindelige søgemaskiner/-sites de besøgende kommer fra, med antal besøgende fra hver/t af de rangordnede søgemaskiner/-sites).
- K.** Mest anvendte søgetermer i fritekstsøgninger på www.by-og-byg.dk i perioden, opgjort som dels de 100 mest anvendte søgetermer i sitets egen søgefunktion, dels de 100 mest anvendte søgetermer i andre søgemaskiner/-sites søgefunktioner, jf. punkt I ovenfor. (Output: Rangordnet liste med de 100 mest almindelige søgetermer i sitets egen søgefunktion, samt rangordnet liste med de 100 mest almindelige søgetermer i i andre søgemaskiner/-sites søgefunktioner, med antal forekomster af hver enkelt søgeterm).
- L.** Antal besøgende på den simple hhv. den avancerede søgefunktion på www.by-og-byg.dk i perioden. (Output: De to nævnte antal).
- M.** Besøgstider på www.by-og-byg.dk i perioden, opgjort dels som antal besøgende fordelt i kategorierne 0-1 min., 1-5 min., 5-10 min., 10-15 min., 15-30 min., og over 30 min. besøgstid, dels som den gennemsnitlige besøgstid. (Output: Tabel med seks tal, samt diagram der ud af X-aksen har

de nævnte kategorier af besøgstider, og ud af Y-aksen har antal besøgende. Dertil den gennemsnitlige besøgstid som ét tal).

- N.** Trafikkens fordeling på materiale opdelt efter afdelinger og forskningsprojekter. (Output: Tabel med otte afsnit, dvs. et for hver afdeling plus et afsnit med materiale der ikke kan henføres til en bestemt afdeling, for de fem forskningsafdelinger underopdelt med en linie til hvert projekt. For hvert afsnit og hver linie en opgørelse af antal besøgende, antal sidevisninger og antal downloads i den pågældende periode. Ved flere publikationer i en linie opgøres downloads af hver publikation for sig).

Operation overblik

Operation overblik

Kommunikationsafdelingen
Jesper Kirkeskov

13. maj 2003
Journal nr. 622

Løsningen.....	1
Baggrund.....	2
Målgruppe	2
Det særlige ved den ny service.....	3
Afsendere	4
Funktionskrav	5
Indhold på kort og langt sigt.....	5
Organisation	6
Finansiering.....	6
Tidsplan.....	7
Budget.....	7
Eksempler på eksisterende byggefaglige webløsninger.....	7
Litteratur	7

I forlængelse af Regeringens Byggeforskningsudvalgs anbefalinger (Regeringens Byggeforskningsudvalg, 2002) har en række af byggesektorens videnleverandører sammen drøftet hvordan man kan etablere en servicefunktion som vil gøre det lettere for byggeriets professionelle praktikere at få et samlet overblik over kvalificeret viden på byggeområdet.

Drøftelserne er mundet ud i en beslutning om at indlede et fast samarbejde blandt de pågældende videnleverandører, med henblik på i fællesskab at udvikle og drive et elektronisk databasesystem der giver et kvalitativt overblik over relevant byggeviden og i stigende omfang adgang til fuldtekstversioner af videnleverandørernes materiale, således at dette gøres tilgængeligt for alle brugere på internettets world wide web. På kort sigt skal databasesystemet være baseret på videnleverandørernes eksisterende materiale i form af erfa-blade, håndbøger, anvisninger o.lign. På lidt længere sigt skal databasens omdrejningspunkt være en helt ny serie af såkaldte elektroniske byggeanvisninger, der udarbejdes efter fælles retningslinier og i videst muligt omfang i et samarbejde mellem videnleverandørerne.

Løsningen

Den påtænkte løsning vil indebære at brugeren får overblik over og adgang til alle de medvirkende videnleverandørers samlede materiale via videnleverandørernes individuelle hjemmesider. Der vil således ikke være én, men derimod talrige indgange til den ny service.

Eksempelvis vil en bruger på BYG-ERFAs hjemmeside ikke blot få adgang til BYG-ERFAs eget materiale, men også få mulighed for i én og samme søgeproces at få adgang til ethvert materiale fra de øvrige medvirkende videnleverandører.

Ved at den ny service integreres i de eksisterende, kendte og brugte hjemmesider, opnås en større og hurtigere udbredelse af den ny service end hvis man gennemførte en mere konventionel løsning med etablering af en ny hjemmeside.

Ligesom de enkelte videnleverandørers individuelle hjemmesider vil integrere den ny service, kan denne udbydes via andres hjemmesider. Et oplagt eksempel er bygviden.dk, der drives af Dansk Byggeri, som i den forbindelse netop har efterlyst at videnleverandørerne i højere grad samordner deres

materiale og selv står for den elektroniske tilvejebringelse og vedligeholdelse af dette. Etableringen af den ny service vil således også imødekomme behovene fra bygviden.dk, såvel som behovene fra eventuelle andre, kommende netbaserede distributører af byggeviden. Af disse grunde er det et helt åbenbart krav til løsningen at den er kompatibel med andre, almindeligt forekommende webløsninger.

Efter løsningen er udviklet og implementeret, vil den aktuelle kreds af samarbejdspartnere blive udvidet til at omfatte øvrige videnleverandører som måtte være interesseret i at tilslutte sig løsningen (jf. nedenfor).

Baggrund

Byggesektorens praktikere opsøger og tilegner sig først og fremmest ny viden i konkrete arbejdssituationer med henblik på problemløsning og/eller mindskelse af risiko.

Dette er fremgået af flere undersøgelser og udredningsarbejder (Alsted Research, 2001; Boligministeriet, 1997; Kjerkegaard, 1999; Regeringens Byggeforskningsudvalg, 2002), og det gælder stort set i lige høj grad for alle grupper af professionelle praktikere: Bygherrer, projekterende arkitekter og ingeniører, udførende håndværkere og entreprenører, producenter af materialer og komponenter samt kommunale byggesagsbehandlere.¹

Praktikerne efterspørger nogle værktøjer som kan give et samlet overblik over principielt al aktuel viden på byggeområdet. Og de ønsker derudover viden præsenteret i en udformning der gør den anvendelig i forhold til den givne, konkrete arbejdssituation. Dette indebærer også at en sammenkobling af forskningsbaseret viden og erfaringsbaseret viden er ønskværdig set fra praktikerens synspunkt (Alsted Research, 2001). Nogle grupper af praktikere er mindre interesseret i baggrunden for konkrete anvisninger, mens andre udtrykker behov for at kunne dykke ned i f.eks. den forskningsmæssige baggrund.

Der er i og for sig ikke noget nyt i denne situation. Byggeriets praktikere har i mange år først og fremmest efterspurgt 'need-to-know'-viden af relevans for øjeblikkets situation. De har lige så længe oplevet at informationsmængden er overvældende og uoverskuelig, og at der er behov for at sammenkoble teori med praktiske erfaringer (Rådgivende Sociologer a-s, 1976).

Det nye i situationen er at vi for første gang i historien har de teknologiske muligheder for at opfylde praktikerens behov i forbindelse med vidensøgning.

Beslutningen er derfor at udnytte de muligheder internettets world wide web har givet os for at tilbyde effektive søgeværktøjer med overbliksdannende adgang til online viden på tværs af byggeriets mange videnleverandører.

Målgruppe

Den nye service vil altovervejende henvende sig til byggeriets professionelle praktikere, fra bygherrer og rådgivere, til udførende og driftsansvarlige. Gør-det-selv-folk o.lign. er naturligvis velkomne til at kigge med, men udformningen af den ny service og dens indhold vil blive tilrettelagt med henblik på

¹ At det forholder sig sådan, er næppe specielt for byggeriets praktikere, og ej heller specielt for danske praktikere. Snarere gælder det mere generelt at vidensopsøgning og -tilegnelse for de fleste praktikerer vedkommende er knyttet snævert til den konkrete arbejdssituation (Argyris & Schön, 1974; Schön, 2001).

den professionelle bruger, ligesom det gælder for videnleverandørernes eksisterende materiale.

Det kunne for en umiddelbar betragtning forekomme problematisk at den ny service skal spænde over hele gruppen af professionelle praktikere, fra håndværkere til akademikere. Imidlertid er dette tværtimod en helt central kvalitet ved den ny service. Praktikerne efterlyser nemlig selv en videnformidling der sammenkobler viden på forskellige niveauer af detaljering og abstraktion, fra det erfaringsbaserede til det forskningsbaserede, og peger på at der er behov for at få en større sum af fælles viden der rækker på tværs af fag og delbrancher (Alsted Research, 2001).

Herved adskiller den ny service sig fra andre webbaserede services henvendt til mere afgrænsede delbrancher. F.eks. henvender bygviden.dk sig (af helt naturlige grunde) primært til byggeriets udførende, mens de projekterende kun i begrænset omfang får opfyldt deres mere komplekse vidensbehov via denne, allerede eksisterende service.

Udfordringen bliver at præsentere den samlede mængde materiale på en meningsfuld måde der giver brugeren mulighed for selv at vælge vidensniveau. Dette vil ske ved at indbyrdes relaterede materialer bliver kædet sammen, således at brugeren fra et givent materiale kan lænke sig videre til relaterede materialer på højere eller lavere detaljerings- og abstraktionsniveauer. Den bruger som ikke er interesseret i f.eks. den dybere baggrund for en given byggeteknisk løsning eller sammenhængen med andre løsninger, kan således blot undlade at benytte lænkerne til relateret materiale. Omvendt kan den bruger som netop er interesseret i baggrunden eller sammenhængen, f.eks. i forbindelse med udviklingen af nye løsninger, benytte lænkerne.

Det særlige ved den ny service

Den ny service må hverken forveksles med en søgemaskine eller en internetportal.

En *søgemaskine* opsøger materiale på andre hjemmesider på internettet og giver adgang til dette materiale i en mere eller mindre struktureret form vha. automatisk, ukontrolleret indeksering (IT- og Telestyrelsen, 2002). Et eksempel på en såkaldt *vertikal søgemaskine* er bygviden.dk, som alene søger på et udvalg af hjemmesider med relevans for byggebranchen (bygviden.dk er også blevet kaldt en portal, hvilket i dette tilfælde er en fejlagtig betegnelse).

En *internetportal* giver en fælles indgang til et, f.eks. brancherelateret, udvalg af hjemmesider på internettet. Et eksempel på en internetportal er bygnet.dk.

I modsætning til både søgemaskiner og internetportaler vil den ny service rumme materiale som er blevet indplaceret i et databasesystem på baggrund af kontrolleret indeksering (Grauballe, Kaae, Lykke, & Mai, 1998), hvilket er en forudsætning for at man kan opnå den ovenfor beskrevne sammenkædning af de forskellige materialer. Denne type løsning ses oftest i informationssystemer udbudt af en enkelt videnleverandør. Et eksempel er Norges Byggeforskningsinstituts 'Byggeforsk kunnskapssystemer' (Norges Byggeforskningsinstitut, 2002).

Det nye er at en række hjemlige videnleverandører vil gå sammen om at etablere et informationssystem der kan minde lidt om det norske 'Byggeforsk kunnskapssystemer'. For at dette kan lade sig gøre, må der være en vis grad af fællespræg i de involverede parter materiale, ligesom der må være enighed blandt parterne om hvilken form materialet skal have, herunder

enighed om den anvendte indeksseringsystematik. Dette tilsiger at der er behov for en afgrænsning af de medvirkende parter.

Side 4 af 8

Afsendere

Afsenderne af den ny service vil omfatte en kreds af byggeriets generelle videnleverandører, p.t. drejer det sig om:

- BYG-ERFA (Byggeriets Erfaringsformidling)
- By og Byg (Statens Byggeforskningsinstitut)
- DBI (Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut)
- MURO (Murerfagets Oplysningsråd)
- TOP (Træbranchens Oplysningsråd)
- TOR (Tagpapbranchens Oplysningsråd)

Denne kreds af videnleverandører har det til fælles at de udarbejder og distribuerer byggeteknisk viden som henvender sig til en bred kreds af byggebranchens praktikere og som tilsammen udgør en betydelig del af det der ofte kaldes 'det almene byggetekniske fælleseje'.

De pågældende videnleverandører har endvidere det til fælles at de hidtil har modtaget hel eller delvis brugerbetaling for deres videnformidling i form af trykte og elektroniske informationsblade, pjecer, byggeanvisninger samt software. Afhængigheden af brugerbetaling vil tiltage, idet udvikling og formidling af ny viden er omkostningskrævende. Dette er en daglig realitet for både privat og offentligt finansierede videnleverandører, fordi der er stadig færre offentlige midler til finansiering af disse aktiviteter på byggeområdet. Tværtimod er det synspunktet fra ministeriel side at udvikling af anvisninger og lignende materiale fremover skal finansieres af branchen selv.

Det er således et væsentligt perspektiv for de nævnte videnleverandører at brugerbetaling for anvendelsen af den ny service hurtigt vil give et overskud til finansiering af deres fremtidige vidensproduktion. Det er ligeledes et væsentligt perspektiv at den ny service bidrager til at profilere de enkelte videnleverandører, både overfor bruger- og kundekredsen, og over for videnleverandørernes respektive økonomiske og branchemæssige baglande, idet de hver især fortsat vil være afhængige af offentlige og private tilskud og derfor ikke kan tåle at miste deres individuelle profiler. Dette stiller bl.a. krav om at ethvert materiale der formidles via den ny service tydeligt kan identificeres som leveret af den pågældende videnleverandør.

Det er ønskeligt at den ovennævnte kreds løbende bliver udvidet til at omfatte andre generelle videnleverandører på byggeområdet:

- Byggeskadefonde
- Forsknings- og uddannelsesinstitutioner
- GTS-institutter
- bips (foreningen byggeri – informationsteknologi – produktivitet – samarbejde)
- Offentlige og halvoftentlige videnleverandører i øvrigt, det kunne eksempelvis være
 - Miljøstyrelsen
 - Raadvad (Nordisk Center til Bevarelse af Håndværk)
 - Information om bygningsbevaring (Skov- og Naturstyrelsen)
 - Byggedata
 - Retsinfo
 - Dansk Standard

Derimod er der ikke planer om at samarbejdet skal omfatte byggevareproducenter, private konsulentvirksomheder (med mindre disses viden er

kvalitetssikret og formidlet af førnævnte generelle videnleverandører), brancheorganisationer og faglige organisationer.

Denne afgrænsning er primært foretaget for at give den ny service maksimal troværdighed blandt brugerne, samt for at sikre den størst mulige uafhængighed af forretningsmæssige særinteresser. Men afgrænsningen er også foretaget ud fra førnævnte hensyn til overhovedet at kunne gennemføre den ønskede løsning, som forudsætter et tæt samarbejde mellem de involverede parter.

Funktionskrav

En stor del af brugerne (mindst halvdelen af samtlige brugersessioner) må forventes at være relativt lavfrekvente, hvorfor den ny service skal baseres på en intuitiv funktionalitet, så både høj- og lavfrekvente brugere kan anvende systemet uden forudgående kendskab eller instruktion.

Dette tilsiger at der skal lægges stor vægt på dels at anvende en navigationsstruktur der er selvforklarende og umiddelbart giver et overblik over indholdet af den ny service, dels at udvikle en søgefacilitet som ligeledes er overbliksdannende, og hvis resultater er ordnet på en måde der er meningsfuld for brugeren. Det må ventes at mindst halvdelen af brugerne som 'first choice' vil gribe fat i søgefaciliteten frem for navigationsstrukturen.

Ud fra disse betragtninger tænkes navigationsstrukturen at være fagligt emnebaseret og ordnet svarende til en endimensional indholdsfortegnelse (i det følgende kaldet indeks).²

Emnerne i indeks skal så vidt muligt udvælges og formuleres efter hensynet til brugernes situation og terminologi; indeks skal tage udgangspunkt i praksis.

Søgefaciliteten tænkes sammenkoblet med indeks ved at ordne søgeresultaterne efter de samme emnekategorier som de der anvendes i indeks.

En helt central forudsætning for at disse funktionskrav kan realiseres, er at der både under udviklingen og i den efterfølgende drift vedvarende lægges stor vægt på indeksering af alt materiale efter en konsistent systematik. Denne indeksering skal både omfatte indplacering af materiale i emnekategorier og tilføjelse af supplerende emneord for hvert enkelt materiale (formentlig på basis af en til formålet udviklet tesaurus).

For at sikre at den udviklede funktionalitet opfylder brugernes behov, skal brugerne inddrages i udviklingsarbejdet. Dette vil ske gennem afprøvning af indeks og søgefacilitet, såvel som det samlede system, blandt tilfældigt udvalgte brugere.

Indhold på kort og langt sigt

Indholdsmæssigt vil den ny service til at begynde med primært være baseret på de medvirkende videnleverandørers allerede eksisterende materiale i en let bearbejdet form, så det egner sig til elektronisk formidling. Dvs. at materi

² Det er naturligvis også muligt at opbygge en flerdimensional navigationsstruktur som afspejler forskellige dele af byggeprocessen på forskellige detaljeringsniveauer, ud fra en forestilling om at alt materiale må kunne indpasses i en sådan struktur. Imidlertid bliver en sådan struktur meget hurtigt uoverskuelig set fra et brugersynspunkt, og i praksis viser det sig i øvrigt at være særdeles vanskeligt at foretage en indeksering af alt relevant materiale efter en sådan struktur. Tillige vanskeliggør en mere kompleks navigationsstruktur at der kan etableres meningsfulde forbindelser mellem søgefacilitetens resultater og navigationsstrukturen.

alet vil blive indekseret og tilføjet emneord jf. ovenfor, og for udvalgt materiale hypermedieret så det enkelte materiale bliver navigerbart.

Allerede i første fase vil den ny service endvidere omfatte et mindre antal helt nye elektroniske byggeanvisninger, udarbejdet specifikt med henblik på den ny service. De elektroniske byggeanvisninger vil blive udarbejdet af de medvirkende videnleverandører, enten individuelt eller gennem samarbejder.

Antallet af elektroniske byggeanvisninger vil vokse med tiden, og inden for en femårig tidshorisont er det planen at de elektroniske byggeanvisninger kommer til at udgøre et væsentligt indhold af den ny service, forstået sådan at det er her den største brugertrafik forventes at komme til at foregå. De medvirkende videnleverandører er således enige om at en væsentlig del af deres formidling af anvisningslignende materiale fremover skal foregå via den ny service.

En del af indholdet i den ny service vil være belagt med brugerbetaling, svarende til den del af videnleverandørernes eksisterende materiale som hidtil er blevet forhandlet kommercielt. Det drejer sig f.eks. om BYG-ERFA-blade, anvisninger fra By og Byg (herunder SBI-anvisninger), TOP-byggeblade etc. Ligeledes vil de nye elektroniske byggeanvisninger blive belagt med brugerbetaling.

Optrækningen af brugerbetaling vil i første fase formentlig ske gennem fakturering af en stykafgift på hvert enkelt materiale brugeren ønsker at købe. Når indholdet af den ny service er udvidet til at omfatte et større antal elektroniske byggeanvisninger, vil mulighederne for en abonnementsordning med en fast årlig afgift der er forbrugsafhængig, blive vurderet (f.eks. svarende til den ordning der anvendes i det norske 'Byggforsk kunnskapssystemer').

Andre dele af indholdet i den ny service vil være gratis for brugeren, svarende til det materiale videnleverandørerne i forvejen stiller gratis til rådighed på deres eksisterende hjemmesider.

Organisation

Til at forestå udvikling og drift af den ny service etableres en forening, hvis medlemskreds består af de medvirkende videnleverandører, som alle vil være repræsenteret i foreningens bestyrelse, der endvidere kan rumme repræsentanter for eksterne tilskudsgivende parter.

Foreningen nedsætter et eller flere faglige udvalg (som også kan have eksterne parter repræsenteret) til at forestå koordineringen af udarbejdelsen af nyt materiale, således at der opnås en hensigtsmæssig arbejdsdeling mellem foreningens medlemmer.

Til at sikre en løbende dialog med brugerne af den ny service nedsætter foreningen endvidere en brugerkomité som bl.a. rummer repræsentanter for byggeriets interesseorganisationer.

Foreningen kontraherer med leverandører af de ydelser der skal til for at udvikle og drive den ny service.

Finansiering

Udviklingen af den ny service vil kræve en engangsinvestering som tænkes afholdt af de medvirkende videnleverandører, suppleret af støtte fra private parter.

Driften tænkes de første år finansieret af de medvirkende videnleverandører, indtægter fra brugerbetaling samt støtte fra for nævnte eksterne parter.

Det er målet at den ny service når break-even inden for fire år, hvorefter brugerbetaling fuldt ud skal dække de løbende drifts- og udviklingsomkostninger.

Tidsplan

Aktivitet	Termin
Opnåelse af støttetilsagn til forprojekt	Jun 2003
Forprojekt: Markedssondering, kravspecificering, beskrivelse af nyt anvisningskoncept, budgettering	Okt 2003
Opnåelse af støttetilsagn til hovedprojekt	Nov 2003
Udvikling af beta-version, herunder brugerafprøvning	Mar 2004
Færdiggørelse af den første elektroniske byggeanvisning	Maj 2004
Tilretning af endelig version	Jun 2004
Konvertering af de væsentligste dele af videnleverandørernes eksisterende materiale	Jun 2004
Verificering og ibrugtagning	Aug 2004
Konvertering af de resterende relevante dele af videnleverandørernes eksisterende materiale	Dec 2006

Budget

Projektets samlede budget, herunder de forretningsmæssige forhold, skal afklares gennem et forprojekt, der endvidere vil munde ud i en specificering af de påtænkte tekniske løsninger samt et koncept for de nye elektroniske byggeanvisninger. Det samlede budget forventes at blive på mindst 10 mio. kroner.

Forprojektet er budgetteret til 750.000 kroner, fordelt på 400.000 kroner til eksterne omkostninger og 350.000 kroner til videnleverandørernes egne interne personaleressourcer.

Budget for forprojekt	Interne personale-ressourcer, kr	Eksterne omkostninger, kr
Markedssondering	50.000	100.000
Kravspecificering og valg af tekniske løsninger	150.000	250.000
Udarbejdelse af nyt anvisningskoncept	100.000	50.000
Detailplanlægning og -budgettering	50.000	
Total	350.000	400.000

Eksempler på eksisterende byggefaglige webløsninger

- [Byggforskserien \(www.byggforsk.no\)](http://www.byggforsk.no)
- [Bygviden \(www.bygviden.dk\)](http://www.bygviden.dk)
- [BYG-ERFA \(www.byg-erfa.dk\)](http://www.byg-erfa.dk)
- [By og Byg \(www.by-og-byg.dk\)](http://www.by-og-byg.dk)
- [Information om bygningsbevaring \(www.sns.dk/byer-byg/infoblade-bygbevar/index.htm\)](http://www.sns.dk/byer-byg/infoblade-bygbevar/index.htm)
- [Raadvad \(www.raadvad.dk\)](http://www.raadvad.dk)

Litteratur

Alsted Research. (2001). *Kvalitativ analyse af målgrupper og disses informationsindsamling og videntilegnelse. For BYG-ERFA, EFP-Formidlingsprogrammet og By og Byg*. [PDF]. Alsted Research. Re

- trieved 03.01., 2002, from the World Wide Web: http://www.by-og-byg.dk/organisation/alsteds_rapport.pdf
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1974). *Theory in Practice. Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco, Ca.: Jossey-Bass Publishers.
- Boligministeriet. (1997). *Byggesektoren og teknologisk service. Arbejdsgruppens afrapportering til Byggepolitisk Forum*. København: By- og Boligministeriet.
- Grauballe, H., Kaae, S., Lykke, M., & Mai, J. E. (1998). *Klassifikationsteori* [PDF]. Danmarks Biblioteksskole. Retrieved 19.11., 2002, from the World Wide Web: <http://ix.db.dk/epub/pdf/klassifikationsteori.pdf>
- IT- og Telestyrelsen. (2002). *Søgemaskiner og portaler* [HTML]. IT- og Telestyrelsen. Retrieved 19.11., 2002, from the World Wide Web: <http://www.netsteder.dk/raad/optimer/optimer1.html>
- Kjerkegaard, E. M. (1999, 19.12.2001). *Brugernes syn på SBI's formidlingsindsats* [HTML]. Statens Byggeforskningsinstitut. Retrieved 06.01.2002, from the World Wide Web: http://www.by-og-byg.dk/organisation/formidlingsevaluering/brugernes_syn.htm
- Norges Byggeforskningsinstitut. (2002). *Byggforsk kunnskapssystemer* [HTML]. Norges Byggeforskningsinstitut. Retrieved 19.11., 2002, from the World Wide Web: <http://www.byggforsk.no/default.aspx?innholdsID=69>
- Regeringens Byggeforskningsudvalg. (2002). *Byggeriet i videnssamfundet*. København: Erhvervs- og Boligstyrelsen.
- Rådgivende Sociologer a.s. (1976). *Undersøgelse af holdningen til SBIs informationsaktivitet - gennemført foråret 1976*. København.
- Schön, D. A. (2001). *Den reflekterende praktiker. Hvordan professionelle tænker når de arbejder*. (S. Fiil, Trans.). Århus: Forlaget Klim.